



PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE GOIÁS
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO STRICTO SENSU
MESTRADO EM CIÊNCIAS AMBIENTAIS E SAÚDE

**CONDIÇÕES DE TRABALHO E SAÚDE OCUPACIONAL DOS
TRABALHADORES DA LIMPEZA URBANA**

MARGARIDA MARTINS COELHO

GOIÂNIA
2012



PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE GOIÁS
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO STRICTO SENSU
MESTRADO EM CIÊNCIAS AMBIENTAIS E SAÚDE

CONDIÇÕES DE TRABALHO E SAÚDE OCUPACIONAL DOS TRABALHADORES DA LIMPEZA URBANA

MARGARIDA MARTINS COELHO

Orientadora: Prof^a. Dr^a. Flávia Melo Rodrigues

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciências Ambientais e Saúde, da Pró-Reitoria e Pesquisa da Pontifícia Universidade Católica de Goiás, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Ciências Ambientais e Saúde.

GOIÂNIA
2012

C672c Coelho, Margarida Martins.

Condições de trabalho e saúde ocupacional dos trabalhadores da limpeza urbana [manuscrito] / Margarida Martins Coelho. – 2012.

108 p. : il.

Bibliografia: f. 88-98

Dissertação (mestrado) – Pontifícia Universidade Católica de Goiás, Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu, Mestrado em Ciências Ambientais e Saúde. 2012.

Orientadora: Prof^a. Dr^a. Flávia Melo Rodrigues.

Inclui lista de ilustrações, tabelas, abreviaturas e siglas.

Inclui anexo

1. Dermatose ocupacional. 2. Riscos ocupacionais. 3. Limpeza urbana – trabalhador – condições de trabalho. 4. Saúde ocupacional. 5. Saúde do trabalhador. I. Título.

CDU: 331.471:616.514:628.4(043.3)

A meus pais (*in memoriam*), Sebastião Dias Coelho e Geralda Divino Coelho, minha base como ser humano, pelo amor, pela coragem, dedicação, estrutura familiar... Saudades!

Ao meu esposo, Telson Tarcisio Pacheco de Oliveira, pela compreensão, pelo carinho nos momentos de dor, desamparo e solidão.

Aos meus filhos, Igor José, Léia Geralda, dádivas preciosas que me apoiaram. Souberam, no sacudir da poeira, aceitar meus novos desafios sem nada questionar.

Aos meus irmãos, Maria Aparecida Coelho Claudino (*in memoriam*), Julieta Dias Coelho, Elvia Madalena Coelho e Mario Manuel Coelho, pelo apoio e cumplicidade.

Aos meus sobrinhos, pelo enorme carinho dedicado a mim.

Com todo meu amor, dedico a vocês este trabalho.

AGRADECIMENTOS

À Prof. Dra. Flávia Melo Rodrigues, pela sábia orientação, amizade e confiança inculcada na condução deste trabalho. Por ter acreditado nas minhas possibilidades e, tantas vezes, entendido minhas limitações, orientando-me com sabedoria e carinho.

Ao prefeito de Morrinhos, Cleumar Gomes de Freitas, e à primeira dama, Cleusa Marina Silva de Freitas, por terem acreditado na importância desta pesquisa científica e, assim, contribuído para o meu conhecimento e crescimento profissional, vez que não colocaram obstáculos à minha busca de dados quantitativos e qualitativos para o estudo em questão.

Ao meu sobrinho, Mikeias Morais Coelho, por ter dispensado seu tempo no trabalho de campo, com a realização das imagens fotográficas.

Ao meu primo, Nilton José Rodrigues, por dedicar parte de seu precioso tempo na diagramação e normalização deste trabalho.

A minhas amigas e companheiras do mestrado: Lillian Lúcia, Maria Socorro, Solange Seixas, pela força, ajuda e pelo carinho, desde o momento da seleção. Que Deus as ilumine sempre.

A minhas amigas e colegas de trabalho, Rhalcia Cristina, Danielle Perdigão, Telma Sousa, pela enorme contribuição nesta pesquisa.

A minha amiga Adriana Caixeta Costa pelo carinho e coleguismo no decorrer deste estudo.

Aos trabalhadores da limpeza urbana de Morrinhos, em especial aos coletores de lixo e garis, pela colaboração no desenvolvimento deste estudo.

Aos senhores Altamiro Vicente da Silva e Erik Henrique Barbosa Garcia, por passarem todas as informações referentes ao processo de limpeza urbana do Município.

Aos professores e aos funcionários do Mestrado em Ciências Ambientais e Saúde, por me ajudarem neste processo de crescimento pessoal e profissional.

Obrigada Deus, por me ter dado força e coragem para enfrentar cada dificuldade por que passei no decorrer destes dois anos. A cada dia, minha fé aumenta, pois o Senhor me mostra de maneira sábia e grandiosa as vitórias da vida.

RESUMO

O presente estudo visou identificar o perfil socioeconômico, as condições de trabalho, e a saúde ocupacional com ênfase para ocorrência de dermatoses na percepção dos profissionais da limpeza urbana do Município de Morrinhos. Apesar da relevância do serviço referente à coleta de lixo e à varrição, existem poucos estudos e pesquisas acerca das condições de trabalho e dos riscos a que estão expostos os coletores de lixo e garis, em especial para as dermatites de contatos, nessa atividade por eles desenvolvida. Para a metodologia, após embasamento teórico, foram realizadas observações diretas e entrevistas e, em outro momento, foi aplicado questionário estruturado com 97 trabalhadores lotados no órgão da Prefeitura responsável pela limpeza urbana. A coleta de dados ocorreu nos meses de abril e maio de 2011. Os resultados mostraram que 42% dos trabalhadores que declararam terem sido acometidos por dermatoses ocupacionais são jovens com baixa escolaridade e do sexo masculino; e a região anatômica mais prevalente foi a mão. Foram propostas algumas recomendações para melhorar a segurança e saúde desses trabalhadores, bem como a redução dos impactos socioambientais decorrentes dessa atividade.

Palavras-chave: Dermatose Ocupacional. Limpeza Urbana. Risco Ocupacional. Saúde do Trabalhador.

Abstract

The present study had aimed to identify the socioeconomic profile, the conditions of work, and the occupational health with importance to the dermatosis in the garbage collectors of the City of Morrinhos. Despite of the relevancy of the trash collection and sweeping, there are few studies and researches about the conditions of work and risks that the street-sweepers and garbage collectors are exposed, in special about dermatosis of contact, in this activity for them performed. To the methodology, after theoretical base, they were observed and interviewed and, at another moment, structured questionnaires with 97 (ninety seven) workers in the public agency of the city hall responsible to the urban cleaning were applied. The data was collected in April and May of 2011 (two thousand eleven). The results have showed that 42% (forty two) of the epidemiologic profile of workers suffering from occupational dermatosis is made of young male with low levels of education. The part of the body where it appeared the most was the hand. A few recommendations to improve the security and health of these workers were proposed, also the reduction of socioenvironmental impacts due to this activity.

Keywords: occupational dermatosis, urban cleaning, occupational risk, worker's health.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1: Coleta de cascas de frutos em Morrinhos (GO).....	59
Figura 2: Manuseio de embalagem de lixo sem uso de proteção para as mãos	62
Figura 3: Utilização dos equipamentos de proteção individual para membros superiores.....	63
Figura 4: Trabalhadores na coleta de lixo doméstico em Morrinhos (GO).....	64
Figura 5: Utilização dos equipamentos de proteção individual para os pés.....	64
Figura 6: Utilização dos equipamentos de proteção individual das vias respiratórias.....	65
Figura 7: Utilização dos equipamentos de proteção individual para a cabeça....	65
Figura 8: Funcionários na varrição de rua em Morrinhos (GO).....	66
Figura 9: Fornecimento dos equipamentos de proteção individual.....	66

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 Estatística descritiva dos dados socioeconômicos dos 97 trabalhadores da limpeza urbana.....	55
Tabela 2 Estatística descritiva da renda familiar dos 97 trabalhadores da limpeza urbana.....	56
Tabela 3 Estatística descritiva do tempo de serviço dos trabalhadores da limpeza urbana.....	56
Tabela 4 Características socioeconômicas dos trabalhadores segundo a função de trabalho.....	57
Tabela 5 Fatores socioeconômicos dos trabalhadores segundo tempo de trabalho na empresa.....	57
Tabela 6 Distribuição dos instrumentos de trabalho utilizados pelos 97 trabalhadores da limpeza urbana.....	58
Tabela 7 Ambiente de trabalho dos 97 trabalhadores da limpeza urbana.....	60
Tabela 8 Percepção dos riscos ocupacionais referidos pelos trabalhadores da limpeza urbana.....	61
Tabela 9 Conhecimento sobre a importância da utilização dos EPIs dos 97 trabalhadores da limpeza urbana.....	61
Tabela 10 Utilização correta dos equipamentos de proteção individual dos 97 trabalhadores da limpeza urbana.....	62
Tabela 11 Utilização de medidas de segurança durante as atividades laborais entre os trabalhadores, segundo as variáveis socioeconômicas.....	63
Tabela 12 Tempo de treinamento dos 97 trabalhadores da limpeza urbana.....	67
Tabela 13 Característica dos trabalhadores segundo treinamento prévio relacionado às atividades laborais.....	67
Tabela 14. Orientações referentes a doenças no ambiente de trabalho dos 97 trabalhadores da limpeza urbana.....	68

Tabela 15 Informações por parte dos trabalhadores a respeito do risco de doenças ocupacionais.....	69
Tabela 16 Higienização das mãos no horário de trabalho dos 97 trabalhadores da limpeza urbana.....	69
Tabela 17 Periodicidade da higienização das mãos no decorrer do trabalho de acordo com as variáveis socioeconômicas dos trabalhadores.....	70
Tabela 18 Causas e locais de dermatite decorrente da atividade exercida dos 97 trabalhadores da limpeza urbana.....	71
Tabela 19 Presença de dermatite nos últimos doze meses de acordo com as variáveis socioeconômicas dos trabalhadores.....	71
Tabela 20 Variáveis socioeconômicas dos trabalhadores quanto à localização das dermatites.....	72
Tabela 21 Relação saúde no trabalho dos 97 trabalhadores da limpeza urbana	72
Tabela 22 Característica dos trabalhadores segundo a assistência médica.....	73

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas
AIDS – Síndrome da Imunodeficiência Adquirida.
ANVISA – Agência Nacional de Vigilância Sanitária
CAT - Comunicação do Acidente de Trabalho
CEM – Centrais Energéticas de Morrinhos
CEP – Comitê de Ética e Pesquisa
CIPA - Comissão Interna de Prevenção de Acidentes
CISAL – Indústria Sul-Americana de Alimento;
CNS – Conselho Nacional de Saúde
DAIMO – Distrito Agroindustrial de Morrinhos;
DC – Dermatite de Contato
DCA – Dermatite de Contato Alérgica
DCI – Dermatite de Contato Irritativa
DO – Doença Ocupacional
DPI – Distrito das Pequenas Indústrias
EPC – Equipamento de Proteção Coletiva
EPI – Equipamento de Proteção Individual
GBEDC – Grupo Brasileiro de Estudos em Dermatite de Contato
HUGO – Hospital de Urgência de Goiânia
IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
INSS – Instituto Nacional de Seguridade Social
MTb – Ministério do Trabalho
MTE - Ministério do Trabalho e Emprego
NBR – Norma Brasileira
NR – Norma Regulamentadora
OCD – Dermatite de Contato Ocupacional
RDC – Resolução da Diretoria Colegiada
SOSP – Secretária de Obras e Serviços Públicos
TCLE – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	15
1 REVISÃO DE LITERATURA	20
1.1 LIXO	20
1.1.1 Caracterização e classificação dos resíduos sólidos	22
1.1.2 Periculosidade	24
1.2 Limpeza urbana.....	25
1.2.1 Gerenciamento de resíduos sólidos	28
1.2.2 Economia de Morrinhos.....	29
1.2.3 Trabalhadores da limpeza pública.....	31
1.2.4 Trabalho e risco à saúde	33
1.3. Doenças ocupacionais e efeitos no meio ambiente	35
1.3.1 Dermatoses ocupacionais	40
1.3.1.1 Classificação	41
1.3.1.2 Dermatites de contato irritativas	41
1.3.1.3 Dermatites de contato alérgicas	42
1.3.1. 4 Prognóstico	43
1.3.2 Medidas preventivas contra as dermatoses ocupacionais	44
1.4 Norma regulamentadora da segurança do trabalho	45
1.4.1 Equipamentos de proteção individual (EPIs).....	45
2 OBJETIVOS	47
2.1 Objetivo Geral	47
2.2 Objetivos Específicos	47
3 MÉTODO.....	48
3.1 Tipo de Estudo	48
3.2 Local de estudo.....	48
3.3 População e amostra	48
3.4 Descrições do local	49
3.5 Coleta de dados	51
3.5.1Técnica.....	51
3.5.2 Instrumentos.....	51

3.5.3 Variáveis em estudo	52
3.6 Análises de dados	53
3.7 Riscos e benefícios	53
3.8 Critérios para suspender ou encerrar o estudo	53
3.9 Aspectos éticos e legais	53
4. RESULTADOS	55
4.1 Características socioeconômicas e ocupacionais	55
4.2 Características da saúde ocupacional.....	60
4.3 Condições de saúde ocupacional.....	68
5. DISCUSSÃO	74
6 CONCLUSÃO.....	83
7 CONSIDERAÇÕES FINAIS	85
REFERÊNCIAS.....	88
APÊNDICE	99
APÊNDICE A.....	100
APÊNDICE B.....	105
APÊNDICE C	107

INTRODUÇÃO

Várias são as questões ambientais que contribuem para o processo de degradação e poluição ambiental, entre elas destaca-se o lixo, o que constitui elemento fundamental deste estudo.

Guamá et al. (2008), sustentam que o crescimento demográfico, aliado ao aumento da qualidade de vida e ao desenvolvimento tecnológico, têm proporcionado um aumento na geração de resíduos urbanos, em quantidade e em variedade.

A geração crescente de resíduos sólidos, principalmente nos centros urbanos, origina-se de empresas, lojas, comércios e residências. Esses centros geram, diariamente, uma grande quantidade de lixo (AMAECING; FERREIRA, 2008).

A cidade de Morrinhos não foge a essa realidade. Com 41.460 habitantes (CENSO 2010), são coletadas mensalmente cerca de 660 toneladas de resíduos sólidos – em torno de 20 toneladas/dia.¹ Desta forma, o resíduo descartado pela população, segundo Monteiro et al. (2001), é considerado lixo, entendido como todo material em estado sólido ou semi-sólido que necessita de ser removido.

A atividade de coleta de lixo é formada por vários sistemas operacionais de competência local do município, e representa um importante trabalho para a sociedade civil, bem como para as questões de saneamento básico de uma cidade (MADRUGA, 2002). Assim, a limpeza pública constitui um ponto de grande importância para a conservação do meio, sendo responsável pelas atividades que permitem o adequado estado de limpeza de uma cidade e da região que a circunda (FRANÇA; RUARO, 2009).

Muito embora se possa observar a atividade do coletor de lixo, ignora-se o importante papel do cidadão nesse contexto; afinal, todo cidadão é, de certa forma, produtor de lixo. Assim, o tipo de lixo produzido, as formas de acondicionamento e a sua disposição para a coleta guardam uma relação direta com cada indivíduo (MADRUGA, 2002).

¹ Informação pessoal do Sr. Altamiro Vicente da Silva, gerente de Limpeza Pública da Secretaria de Obras e Serviço Público, colhida via telefone em 13 ago. 2010.

Os coletores de lixo, lixeiros ou garis são definidos por Velloso, Santos e Anjos (1997) como os profissionais encarregados da coleta, do transporte e do destino final do lixo domiciliar e público. Ainda de acordo com esses autores, o lixo é definido como todo resíduo sólido descartado pela população.

Durante o processo de trabalho da coleta de lixo urbano, os trabalhadores andam, correm, sobem e descem ruas, levantam diferentes pesos e suportam sol, chuva, frio e variações bruscas de temperatura realizando suas atividades de trabalho de forma árdua, sujeitos às intempéries climáticas (LAZZARI, 2008). O serviço de coleta de lixo é realizado com tecnologia precária, praticamente manual, em que o corpo do trabalhador transforma-se em instrumento de carregar o lixo (VELLOSO, 1995).

Na cidade de Morrinhos, a coleta de lixo ainda é realizada de forma primária; os profissionais ficam expostos aos riscos de contágio com agentes desencadeantes das doenças ocupacionais, entre elas as dermatoses ocupacionais.

Os trabalhadores diretamente envolvidos nos processos de manuseio, transporte e destinação final dos resíduos formam uma população exposta. A exposição se dá, notoriamente, pelos riscos de acidentes de trabalho provocados pela ausência de treinamento, pela falta de condições adequadas de trabalho e pela escassez de tecnologia utilizada, sobretudo nos países em desenvolvimento (FERREIRA, 1997; VELLOSO; SANTOS; ANJOS, 1997).

Os riscos de contaminação pelo contato direto e mais próximo do instante da geração do resíduo aumenta a probabilidade de presença ativa de microrganismos infecciosos segundo os autores citados.

O contato frequente com agentes nocivos à saúde torna o recolhimento do lixo um trabalho arriscado e insalubre, executado normalmente por pessoas humildes que recebem pouca consideração por parte da sociedade (SANTOS, 2008).

Conforme Cussiol et al. (2006), nos resíduos domiciliares estão presentes microorganismos altamente infectantes contidos em substâncias provenientes do corpo humano, tais como: fezes, aerossóis, secreções de ferida, sangue, urina e outros fluidos corpóreos que são depositados em papel e absorventes higiênicos e

ainda em preservativos masculinos, curativos, agulhas utilizadas por pacientes diabéticos, além de outras drogas injetáveis. No entanto, esse lixo proveniente dos domicílios brasileiros sofreu grandes alterações nas últimas décadas; tal fato pode ser atribuído ao processo de urbanização, ocorrido após a Segunda Guerra, visto que, nos períodos anteriores, o lixo era composto por restos orgânicos e, gradativamente, transformou-se em restos industriais (CUSSIOL et al., 2006).

Os restos industriais encontrados no lixo domiciliar incluem papéis, metais ferrosos, vidro, alumínio, plásticos, e a embalagem longa vida; além desses, há restos de produtos de limpeza, tintas, óleos lubrificantes, frascos de aerossóis, lâmpadas fluorescentes, pilha, baterias e outros materiais classificados como perigosos por suas substâncias tóxicas (GUAMÁ et al., 2008).

Por ter essa composição, o lixo é algo desprezível e temido pelo homem; ele representa o resto da atividade humana, a sobra indesejada de um processo de produção associado à eliminação de micro-organismos patogênicos (VELLOSO, 2008).

Essa categoria de trabalhadores fica exposta, em seu processo de trabalho, a seis tipos diferentes de riscos ocupacionais: físicos, químicos, mecânicos, ergonômicos, biológicos, sociais (FERREIRA; ANJOS, 2001).

Para tanto, faz-se necessário que alguns cuidados sejam tomados quanto à saúde dos trabalhadores, quando trabalham direta ou indiretamente com agentes perigosos, os quais provocam frequentemente doenças ocupacionais. Entre elas encontram-se as dermatites, o que, em geral, acontece quando esses profissionais ficam em contato com diferentes tipos de agentes sem a higiene exigida para as atividades em questão (CATAI et al., 2004).

Cussioli et al. (2006) acreditam que a simples presença de patógenos vivos no lixo seja capaz de transmitir enfermidades a alguém, sem que haja uma via de transmissão e meio de entrada, seja por inalação, ingestão, absorção, contato, por membrana e mucosa.

De acordo com os dados epidemiológicos, observa-se que, nos países industrializados, as dermatoses ocupacionais correspondem a 60% das doenças ocupacionais. Os agentes químicos são as causas mais relevantes e frequentes dessas doenças (TRINDADE; ALCHORNE; MARUTA, 2006).

Conforme a literatura consultada, no Ocidente, as dermatites de contato (DC) correspondem a cerca de 90% das doenças ocupacionais (DOs), sendo que essa frequência está aumentando pelo contato com novos produtos (KEEGEL et al., 2009).

No Brasil, estudos epidemiológicos sobre doença ocupacional (DO) são raros; principalmente porque não há notificação obrigatória, e o subdiagnóstico é alto, pois muitos trabalhadores não procuram os serviços de saúde temendo a perda do emprego e do salário (ALI, 2009).

De acordo com Ali (2009) e Ferreira (2002), as dermatoses ocupacionais representam parcela ponderável das doenças profissionais. Sua prevalência é de avaliação difícil e complexa. Grande número dessas dermatoses não faz parte das estatísticas, tampouco chegam ao conhecimento dos especialistas. Muitas são autotratadas, outras são atendidas no próprio ambulatório da empresa. Alguns casos chegam ao conhecimento de clínicos e especialistas nos consórcios médicos que prestam assistência em regime de convênio com o Instituto Nacional de Seguridade Social (INSS).

Assim, por tratar-se de doença de difícil diagnóstico e de longo período de latência, as dermatoses poderão trazer implicações à capacidade produtiva diária e ao processo de reconhecimento dos riscos e da doença desses profissionais (ALCHORNE et al., 2010).

De acordo com Alchorne et al. (2010), o trabalhador, em contato com o lixo, está exposto a micro-organismos patogênicos e sujeito a apresentar lesão de pele – dermatites

Toda lesão do tegumento produzida ou agravada em um ambiente de trabalho é uma dermatose do trabalho (BELLUSCI, 2006). A pele, ou tegumento, é um dos elementos mais expostos à agressão no ambiente de trabalho. Sua extensão e posição na superfície do organismo facilitam o contato com agentes agressores.

Ao buscar compreender a temática das dermatoses ocupacionais em trabalhadores da limpeza urbana, tem-se como ponto de partida a problematização de que a proteção social no contexto da saúde dos trabalhadores expostos ao lixo é revestida por uma complexa e obscura realidade, o que a torna multifacetada.

Segundo An et al. (1999), a principal dificuldade na definição das populações expostas aos efeitos diretos ou indiretos do gerenciamento inadequado dos resíduos

sólidos municipais está no fato de os sistemas de informação e monitoramento sobre saúde e meio ambiente não contemplarem, em geral, o aspecto coletivo das populações; assim, não dispõem de dados epidemiológicos suficientes e confiáveis. Constatou-se que existem poucos estudos epidemiológicos sobre a saúde dos trabalhadores dos sistemas de gerenciamento de resíduos sólidos municipais, mesmo nos países desenvolvidos, mais uma das razões que justificam a validade deste estudo.

A presente investigação inscreve-se na área da saúde do trabalhador e têm por objeto de estudo as formas de adoecimento, em especial as dermatoses ocupacionais das equipes da limpeza urbana que trabalham na coleta e varrição de lixos. Nesse sentido, o presente estudo identificou o perfil socioeconômico e o risco do processo saúde-doença dos grupos humanos em sua relação com o trabalho, na cidade de Morrinhos - Goiás, cujo foco é as dermatoses ocupacionais.

Com este estudo, espera-se contribuir para uma reflexão acerca dessa realidade, bem como servir como fonte para futuras pesquisas, uma vez que se investiga um assunto em que há escassez de publicações e abordagens.

1 REVISÃO DE LITERATURA

1.1 Lixo

De acordo com Santos (2008), o lixo é definido como sendo todo e qualquer resíduo proveniente das atividades humanas ou geradas pela natureza em aglomerações urbanas. Esse autor define resíduos sólidos como o conjunto dos produtos não aproveitados pelas atividades humanas (domésticas, comerciais, industriais, de serviços de saúde) ou aqueles gerados pela natureza, por exemplo, folhas, galhos, terra, areia, que são retirados das ruas e logradouros pela operação de varrição e enviados para os locais de destinação ou tratamento.

Monteiro et al. (2001) descrevem que a geração de resíduos sólidos domiciliares no Brasil é de cerca de 0,6 kg/hab./dia e mais 0,3kg/hab./dia de resíduos de varrição, limpeza de logradouros e entulhos. Frente a essa afirmação e para um melhor entendimento a respeito da problemática dos resíduos sólidos urbanos, algumas discussões e definições são apresentadas.

Fadini e Fadini (2001) designam de lixo uma grande diversidade de resíduos sólidos de diferentes procedências, entre eles o resíduo sólido urbano gerado em residências.

Segundo Santos et al. (1995) a denominação "lixo", como a maioria das palavras da língua portuguesa, origina-se do latim *lix*, que quer dizer cinza. Esse termo vem de uma época bastante remota em que eram usados fornos, fogões e lareiras à base de lenha, os quais formam resíduos da madeira carbonizada e da cinza.

Ao se consultar o *Novo Dicionário da Língua Portuguesa*, tem-se para saber, literalmente, a seguinte explicação: "lixo é o que se varre da casa, da rua e se joga fora, entulho; coisas inúteis, velhas e sem valor" (FERREIRA, 2004).

A Associação Brasileira de Normas Técnicas (BRASIL, 2004, p. 10) define o lixo como os "restos das atividades humanas, considerados pelos geradores como inúteis, indesejáveis ou descartáveis por seus geradores, podendo se apresentar no estado sólido, semissólido ou semilíquido, desde que não seja passível de tratamento convencional".

Ainda, a Norma Técnica NBR 10004 (BRASIL, 2004, p. 12), classificou e normatizou os resíduos oriundos de hospitais, residências, indústrias, entre outros. Segundo essa norma, os resíduos podem ser assim definidos:

Resíduos nos estados sólidos e semi-sólidos, que resultam de atividades da comunidade de origem: industrial, doméstica, hospitalar, comercial, agrícola, de serviços e de varrição. Ficam incluídos nesta definição os lodos provenientes de sistema de tratamento de água, aqueles gerados em equipamento e instalação de controle de poluição, bem como determinados líquidos cujas particularidades tornem inviável o seu lançamento na rede pública de esgotos ou corpos de água, ou exijam para isso soluções técnicas e economicamente inviáveis em face de melhor tecnologia disponível.

Monteiro et al. (2001) definem o lixo público como os resíduos encontrados nos logradouros públicos, normalmente resultantes da natureza, tais como: folhas, galhadas, poeira, terra e areia e também aqueles descartados irregular e indevidamente pela população, como entulho, bens considerados inservíveis, papéis, restos de embalagens e alimentos.

Tendo em vista diferentes formas de classificação, o lixo é diferenciado segundo a zona de produção, podendo ser considerado urbano ou rural e, conforme as características químicas, em orgânico e inorgânico. De acordo com a origem ou local de produção, as formas mais comuns de classificação são as seguintes: resíduos especiais, comerciais, públicos e domésticos ou urbanos (D'ALMEIDA; VILHENA, 2000).

Para Pfeiffer e Carvalho (2009), a classificação em função da origem dos resíduos é a mais utilizada, pois envolve a identificação da atividade que lhes deu origem, o que facilita o estabelecimento das ações de planejamento da coleta de maneira mais adequada possível, bem como o transporte e a disposição final. Além disso, auxilia na identificação do responsável pelo gerenciamento dos resíduos.

Para Ferreira (1997), até recentemente acreditava-se que os resíduos domiciliares eram de pouco risco tanto para o homem quanto para o meio ambiente. Atualmente, com a introdução de novas tecnologias e produtos, com o aumento do consumo e dado o maior conhecimento dos impactos no meio ambiente, considera-se que os resíduos domiciliares sejam capazes de interferir de maneira significativa no ecossistema, tornando-se, assim, perigosos.

Por outro lado, os resíduos infecciosos ou de risco biológico, gerados em unidades hospitalares por meio do uso em atividades terapêuticas, podem fazer parte do lixo domiciliar ou coletados e tratados como lixo hospitalar. Atualmente, no lixo domiciliar são encontrados curativos, fraldas, seringas e agulhas descartáveis utilizados no tratamento domiciliar de doentes (FERREIRA, 1997).

Os agentes biológicos presentes nos resíduos sólidos podem ser responsáveis pela transmissão direta e indireta de doenças. Entre eles, ressaltam-se os seguintes: os agentes responsáveis por doenças do trato intestinal – *Ascaris lumbricóides*, *Entamoeba coli*, *Schistosoma mansoni*; o vírus causador da hepatite, principalmente a do tipo B, por sua capacidade de resistir em meio adverso; e o vírus causador da AIDS, mais pela comoção social que desperta do que pelo risco associado a resíduos, uma vez que apresenta baixíssima resistência em condições adversas. Além desses, devem também ser referidos os micro-organismos responsáveis pelas dermatites (FERREIRA; ANJOS, 2001).

De acordo com Rêgo, Barreto e Killiger (2002), o lixo urbano constitui hoje uma preocupação ambiental nos centros urbanos. Vale considerar que pouco se sabe sobre os efeitos à saúde causados por sua deposição (através dos resíduos líquidos que são gerados pelo acondicionamento do lixo, efluentes percolados oriundos de sua fragrância orgânica, denominados chorume) a céu aberto, acondicionamento e coleta inadequada e pelas práticas sanitárias da população em relação a esses resíduos.

1.1.1 Caracterização e classificação dos resíduos sólidos

Várias são as formas de se classificarem os resíduos sólidos, sendo a sua origem o principal elemento para caracterizá-los (D'ALMEIDA E VILHENA 2000).

As características dos resíduos sólidos podem variar em função de aspectos sociais, econômicos, culturais, geográficos e climáticos; tais fatores também diferenciam as comunidades entre si e as próprias cidades. A análise do resíduo pode ser realizada segundo suas características físicas, químicas e biológicas (ARANTES, 2009).

De acordo com a Associação Brasileira de Normas Técnicas, o lixo normalmente, apresenta-se em estado sólido, semi-sólido ou semilíquido e ainda é classificado de acordo com a sua natureza física (seco ou molhado), sua composição química (matéria orgânica e inorgânica) e pelos riscos potenciais ao meio ambiente (perigoso, não inerte e inerte) (BRASIL, 2004),

Quanto à natureza, os resíduos sólidos, de acordo com suas características, podem ser agrupados em: lixo doméstico, comercial, público, domiciliar especial, que inclui os entulhos, as pilhas e baterias, lâmpadas fluorescentes e lixo de fontes

especiais, como os radioativos, industriais, de portos, aeroportos e terminais rodoviários, e resíduos de saúde (MONTEIRO et al., 2001).

Segundo esse critério, os resíduos sólidos podem ser classificados de acordo com sua origem em:

- **Doméstico ou residencial:** resíduos provenientes das atividades realizadas nas edificações residenciais;
- **Comercial:** semelhantes aos domésticos, esses resíduos são gerados em estabelecimentos comerciais, cujas características dependem da atividade ali desenvolvida.
- **Industrial:** resíduos bastante variados, dependentes da tipologia da indústria. São originados das diferentes atividades exercidas dentro da área industrial;
- **Resíduo Público ou de Varrição:** recolhido nas vias públicas, galerias, áreas de realização de feiras e outros locais públicos. Sua composição é muito variada dependendo do local e da situação onde é recolhido, mas podem conter: folhas de árvores, galhos e grama, animais mortos, papel, plástico, restos de alimentos deixados pela população, indevidamente, nas ruas ou retirados das residências através de serviço de remoção especial.
- **Resíduos Sólidos Urbanos:** usado para denominar o conjunto de todos os tipos de resíduos gerados nas cidades e coletados pelo serviço municipal (domiciliar, de varrição, comercial e, em alguns casos, entulhos)
- **Serviços de Saúde:** provenientes de atividades de natureza médico assistencial às populações, humana e animal, ou de centros de pesquisa e de experimentação na área da saúde;
- **Portos, aeroportos e terminais rodoferroviários:** resíduos compostos em grande parte por materiais de higiene pessoal e restos de alimento;
- **Agrícola:** provenientes das atividades da agricultura e pecuária, como embalagens de adubos, de defensivos agrícolas, restos de colheita e esterco animal;
- **Construção e demolição:** proveniente de construções, demolições e reformas em geral.

1.1.2 Periculosidade

Qualquer material descartado que possa por em risco a saúde do homem ou o meio ambiente, devido à sua natureza química ou biológica, é considerado perigoso (COSTA, 2007).

Em relação à periculosidade dos resíduos, Sá, Paraguassu e Costa (1993) recomendam que, dada a dificuldade, em termos práticos, da separação do lixo de acordo com as fontes produtoras, cuidados especiais devem ser tomados no acondicionamento, manuseio, estocagem e tratamento de todo e qualquer lixo.

As características quanto à periculosidade de um resíduo varia em função de suas propriedades físicas, químicas ou infecto-contagiosas e pode apresentar risco à saúde pública, provocando ou acentuando, de forma significativa, a mortalidade ou incidência de doenças e risco ao meio ambiente, particularmente quando o resíduo é manuseado ou destinado de forma inadequada (BRASIL, 2004).

A classificação dos resíduos sólidos, segundo a ABNT (BRASIL, 2004), quanto aos riscos potenciais de contaminação ao meio ambiente e à saúde pública é assim entendida:

- a) Resíduos classe I – perigosos (inflamáveis, corrosivos, reativos, tóxicos e/ou patogênicos).
- b) Resíduos classe II – não perigosos:
 - Resíduos classe II A – não inertes;
 - Resíduos classe II B – inertes.

Classe I ou Perigosos

São incluídos nessa categoria aqueles resíduos que apresentam alta periculosidade ou uma das seguintes características: inflamabilidade (pólvora suja, frascos pressurizados de inseticidas, etc.); corrosividade (resíduos de processos industriais contendo ácidos e bases fortes); reatividade (resíduos industriais contendo substâncias altamente reativas com água); toxicidade (iodo de processos contendo altas concentrações de metais pesados) e patogenicidade (materiais com presença de vírus e bactérias.) (BRASIL, 2004).

Classe II-A - não-inertes

São os resíduos que podem apresentar características de combustibilidade (restos de madeira, papel, etc.), biodegradabilidade (restos de alimentos, etc.) ou solubilidade (íons de processos, contendo sais solúveis em água) com possibilidade de acarretar riscos à saúde ou ao meio ambiente, não se enquadrando nas classificações de resíduos classe I perigosos ou da classe II-B inertes (BRASIL, 2004).

Classe II-B - inertes

São aqueles que, por suas características intrínsecas, não oferecem riscos à saúde e ao meio ambiente. Ademais, quando amostrados de forma representativa, segundo a Norma NBR 10.007 e submetidos a um contato estático ou dinâmico com água destilada ou deionizada, em temperatura ambiente, conforme teste de solubilização segundo a norma NBR 10.006, não tiverem nenhum de seus constituintes solubilizados a concentrações superiores aos padrões de potabilidade da água, excetuando-se os padrões de aspecto, cor, turbidez e sabor (BRASIL, 2004).

Diante do exposto, os governantes públicos devem orientar-se a respeito de cada um dos tipos de resíduos e, a partir disso, realizar um planejamento urbano-ambiental que torne essa questão uma diretriz eficaz de política pública (ARANTES, 2009).

1.2 Limpeza urbana

No Brasil, o serviço sistemático de limpeza urbana foi iniciado oficialmente em 25 de novembro de 1880, na cidade de São Sebastião do Rio de Janeiro, pelo Decreto nº 3024, aprovando-se o contrato de "limpeza e irrigação" da cidade, que foi executado por Aleixo Gary. Esse contrato foi ratificado, posteriormente, por Luciano Francisco Gary, cujo sobrenome deu origem ao termo gari que hoje denomina os trabalhadores da limpeza urbana em muitas cidades brasileiras (MONTEIRO et al. ; 2001).

A limpeza urbana, em particular, por vezes é vista como fator de embelezamento das vias públicas. Em verdade, o tratamento de resíduos e dejetos, bem como sua destinação final apropriada são essenciais à eliminação de focos

transmissores de doenças e à preservação do meio ambiente (MONTEIRO et al., 2001).

Os serviços de limpeza requerem, além de elevados investimentos, técnicas de engenharia sanitária adequadas a cada localidade. De modo geral, os Municípios, em razão de limitações financeiras e da falta de pessoal capacitado, enfrentam dificuldades na organização e operação desses serviços (MONTEIRO et al., 2001).

Ao longo da história, cada cidade, cada país defrontou-se com o problema do lixo e, cada um a sua maneira, encontrou soluções diversas para enfrentá-lo, dependendo do desenvolvimento tecnológico, dos recursos econômicos e da vontade política dos legisladores para encontrar soluções viáveis acerca da questão (MONTEIRO et al., 2001).

De acordo com a Constituição Federal de 1988, a responsabilidade sobre os resíduos sólidos municipais e resíduos perigosos compete às esferas nacional, estadual e municipal. No Artigo 23 da Constituição brasileira são estabelecidas as competências dessas esferas no sentido de proteger o meio ambiente e combater a poluição; já o Artigo 30, incisos I e V, estabelece como atribuição municipal legislar sobre assuntos de interesse local, especialmente quanto à organização dos serviços públicos, como é o caso da limpeza urbana (MONTEIRO et al., 2001).

Os serviços de limpeza urbana são aqueles destinados a manter a limpeza e a higienização de áreas públicas, bem como a dar tratamento adequado e destinação final aos resíduos gerados no meio urbano. Têm importância sob os aspectos estéticos, sanitários e até mesmo socioeconômico e ambientais (CHENNA, 1999).

A limpeza das ruas é de interesse comunitário e deve ser tratada priorizando-se o aspecto coletivo em relação ao individual, respeitando-se os anseios da maioria dos cidadãos. Os aspectos estéticos associados à limpeza de logradouros públicos são fortes colaboradores nas políticas de incremento da imagem das cidades (MONTEIRO et al., 2001).

A limpeza pública ou urbana refere-se a um conjunto de atividades de competência das administrações municipais destinadas à preservação da saúde pública e bem estar comum da população, sendo essa limpeza executada nos logradouros da cidade. Por logradouro entende-se qualquer espaço público de uso

comum, reconhecido pela administração de um município como avenidas, ruas, praças, jardins, parques, etc (PFEIFFER; CARVALHO, 2009).

De acordo com a Lei nº. 11.445 de 2007, conhecida como Lei do Saneamento Básico, as atividades do serviço público de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos urbanos são as seguintes: coleta, transporte, transbordo, tratamento e disposição final dos resíduos domésticos e dos originários da varrição, capina e poda realizada em logradouros e vias públicas (PFEIFFER; CARVALHO, 2009).

A geração de lixo, depende entre outros fatores, do crescimento populacional e sua concentração em determinadas áreas, do grau de industrialização e dos hábitos de consumo. Assim sendo, à medida que aumenta a produção de lixo, agravam-se os problemas a ele associados (PORTILHO, 1997).

O que têm preocupado tanto os estudiosos da questão ambiental urbana quanto os planejadores urbanos e gestores públicos diz respeito ao lixo produzido e sua destinação (SILVA, 2005).

O autor supracitado destaca que, à medida que o chamado "progresso" chega aos aglomerados urbanos, modificam-se hábitos e valores e impõe-se um estilo de vida calcado no consumismo e no desperdício, aumentando a produção dos resíduos sólidos que acabam nos lixões das cidades, acarretando sérios prejuízos para o meio ambiente.

Para Silva (2006), o aumento do volume de lixo gerado, proporcional ou superior ao crescimento populacional, requer maior demanda de serviços de coleta. Esses resíduos, se não adequadamente coletados e tratados, provocam efeitos diretos e indiretos na saúde das pessoas, além de degradarem o ambiente.

Gerenciar o lixo municipal de forma integrada “significa limpar o município (com um sistema de coleta e transporte adequado) e tratá-lo com as tecnologias mais compatíveis com a realidade local, dando destino final ambientalmente seguro, tanto no presente como no futuro.” Para tanto, faz-se necessária a atuação de acordo com um “conjunto articulado de ações normativas, operacionais, financeiras e de planejamento, que uma administração municipal desenvolve, baseado em critérios sanitários, ambientais e econômicos para coletar, tratar e dispor o lixo da sua cidade” (PRANDINI, 1995).

O serviço de coleta consiste em recolher o lixo acondicionado por quem o produziu para encaminhá-lo, mediante transporte adequado, a uma possível estação de transferência e eventual tratamento e à disposição final (MONTEIRO et al.; 2001).

Os sistemas de limpeza urbana são de competência municipal, sendo de responsabilidade da prefeitura o lixo domiciliar, comercial e público (varrição, capina, poda, e outros) e de responsabilidade do gerador os resíduos dos serviços de saúde, industrial, portos, aeroportos e terminais ferroviários e rodoviários, agrícola e entulho (PRANDINI, 1995).

Para que o serviço de limpeza pública urbana seja sustentável, mais precisamente a coleta, é necessário que ela seja posta como uma das ações prioritárias da gestão municipal, pois intervem nos aspectos sociais e econômicos de uma cidade (AMAECING; FERREIRA, 2008).

Em Morrinhos, a coleta é realizada pela Prefeitura, sendo a Secretaria de Obras e Serviços Públicos (SOSP) o órgão responsável pela realização da coleta de lixo do município. Para o desempenho das atividades são lotados nesse órgão 130 trabalhadores, os quais utilizam para o serviço dois caminhões compactadores, dois caminhões basculantes convencionais e um trator. Os resíduos sólidos recolhidos por caminhões são depositados nos arredores da cidade, em um lixão a céu aberto.²

1.2.1 Gerenciamento de resíduos sólidos

Devido à origem e composição do lixo, D'Almeida e Vilhena (2000) dizem que a incumbência de gerenciá-lo tornou-se uma tarefa que demanda ações diferenciadas e articuladas, as quais devem ser incluídas entre as prioridades de todas as municipalidades.

Segundo Ferreira (1997), a sociedade atual chega ao fim do século XX como a civilização dos resíduos. Esse fato tornou-se verdadeiro devido ao desperdício e também pelas contradições existentes no desenvolvimento industrial e tecnológico. Ao mesmo tempo em que os recursos naturais são utilizados indiscriminadamente e sem preocupação com a sustentabilidade, diariamente são lançados nos ecossistemas novos produtos sintéticos, eventualmente impossíveis de serem absorvidos sem causar impacto ambiental.

Embora sabendo da existência no cenário mundial de grupos de atores conscientes dos problemas ambientais, as ações são ainda incipientes e

² Informação pessoal do Sr. Altamiro Vicente da Silva, gerente de Limpeza Pública da Secretaria de Obras e Serviço Público, colhida via telefone em 13 ago. 2010.

desordenadas, sofrendo inclusive interferência do sistema capitalista dominante (FERREIRA, 1997).

Em Morrinhos, a questão torna-se evidente, devido ao desenvolvimento do município, cuja população estimada em 2009 era de 40.838 habitantes, (IBGE). Esse município está localizado na região sul do Estado de Goiás e suas principais rodovias são a BR-153 e GO-213, além de diversas rodovias municipais.³

A cidade foi fundada no início do século XIX – (16 de Julho de 1845) - por Antônio Corrêa Bueno. O pequeno povoado foi se desenvolvendo, até ser levado a Distrito no ano de 1845. Em 1882, foi elevada definitivamente à condição de Município, com o nome de Morrinhos, conforme lei provincial nº. 686, de 29 de agosto de 1882.

A distância de Morrinhos a Goiânia (Capital do Estado de Goiás) é de 128 km, 184 km dista de Anápolis (capital econômica de Goiás), 336 km de Brasília (Capital Federal) e 56 km de Caldas Novas (maior Estância hidrotermal do mundo). À época, era administrada pelo prefeito Cleumar Gomes de Freitas, gestão 2009 a 2012⁴.

1.2.2 Economia de Morrinhos⁵

O desenvolvimento industrial e comercial em Morrinhos nos últimos anos se deu em maior proporção que alguns municípios da região. O crescimento de algumas empresas e a chegada de outras tantas, além da ampliação da área plantada, com as mais diversas culturas, ofertaram trabalho, fazendo com que a população crescesse acima da média em relação às décadas anteriores.

A maior economia de Morrinhos está centrada nas atividades rurais agropecuária, tais como a criação de gado e o cultivo de lavoura. Hoje a agropecuária, com cerca de 2 mil produtores, é responsável por 53% de geração de divisas do município. Além da agropecuária, a economia da região é integrada pelo setor industrial com 71 empresas; o comércio, com cerca de 370 estabelecimentos; e os serviços financeiros com seis bancos. Entre as principais indústrias instaladas em Morrinhos, destacam-se: Complem – Cooperativa Mista de Produtores de Leite de Morrinho; Olé – empresa que beneficia polpa de tomate, produz e confecciona

³ Informação obtida junto à Assessoria de Comunicação da Prefeitura de Morrinhos.

⁴ Informação obtida junto à Assessoria de Comunicação da Prefeitura de Morrinhos.

⁵ As informações para esta seção foram obtidas junto à Assessoria de Comunicação da Prefeitura de Morrinhos.

molhos e extratos; Horizonte Aviações Agrícolas – empresa especializada em manutenção de aviões de pequeno porte para o combate agrícola; Mudas Brambilla - empresa que produz e fornece mudas de cultivares para produtores rurais do município e região; CISAL Alimentos - Indústria Sul-Americana de Alimento; Produtos Qualitti; Produtos Dez - Indústria e Comércio de Conservas Alimentícias, CEM - Centrais Energéticas de Morrinhos; Usina de Álcool e Açúcar; Bebidas Carreiro; DAIMO - Distrito Agroindustrial de Morrinhos; DPI - Distrito das pequenas indústrias.

De acordo com dados do IBGE (BRASIL, 2010), Morrinhos possuía 38.991 habitantes no ano de 2007, uma variação positiva de 5,41% em relação ao Censo 2000. Em 2009 o índice populacional era de 40.838 habitantes e no censo de 2010, Morrinhos está com 41.460 habitantes (BRASIL, 2010).

As constantes transformações sociais e o processo acelerado de urbanização têm provocado sérios problemas à natureza, devido às necessidades de o ser humano estabelecer moradia. Tais problemas, conseqüentemente, contribuem para o aumento do lixo, tanto no meio urbano quanto no rural, o que desencadeia o hábito de depositar lixo em locais inadequados (CRUZ, 2006).

Tal fato constitui preocupação uma vez que, à medida que o espaço urbano vai sendo construído, os problemas relativos ao ambiente natural passam a compor um somatório com aqueles relativos ao ambiente sociocultural, uma vez que o meio ambiente é uma totalidade que engloba o meio físico, biótico e sociocultural.

De acordo com Silva (2005, p. 3):

Um dos problemas que têm preocupado tanto os estudiosos da questão ambiental urbana, quanto os planejadores urbanos e gestores públicos, diz respeito ao problema do lixo produzido e sua destinação, pois à medida que o chamado 'progresso' chega aos aglomerados urbanos modifica hábitos e valores e impõe um estilo de vida calcado no consumismo e no desperdício aumentando a produção dos resíduos sólidos que acabam nos lixões das cidades, acarretando sérios prejuízos para o meio ambiente.

A produção de resíduos no mundo moderno se torna cada vez mais intensa.

Em Morrinhos a questão não é diferente, o que traz, conseqüentemente, o aumento de produção de resíduos domésticos, industriais, hospitalares e lixo público.

Como mencionado, a geração de resíduos sólidos tem sido crescente, principalmente nos centros urbanos, que contam com empresas, lojas, comércios e

residências. Esses centros geram, diariamente, grande quantidade de lixo. A cidade de Morrinhos, por sua vez, não foge a essa realidade.

Diante do exposto, busca-se associar o crescimento populacional da cidade em questão ao aumento de produção de lixo em relação às doenças ocupacionais o que tem acometido os trabalhadores da limpeza urbana, em especial no que se refere às dermatoses de contato.

1.2.3 Trabalhadores da limpeza pública

Como dito anteriormente, a denominação gari, atribuída aos coletores de lixo, surgiu na década de 40, com a empresa "Irmãos Gari" (SANTOS, 1999).

Outra denominação dada a esses coletores de lixo é a de "lixeiro" que, de certa forma, vulgariza essa atividade profissional. Pode-se verificar que esta é uma atividade realizada normalmente em condições precárias de segurança, de forma árdua, ficando os trabalhadores desse setor sujeitos às intempéries climáticas que os expõe às mais variadas situações de risco, tanto físicos quanto psíquicos (MADRUGA, 2002).

Também de conformidade com Monteiro et al. (2001), uma relação bastante delicada no sistema de limpeza urbana encontra-se na imagem do profissional que atua diretamente nas atividades operacionais do sistema.

De acordo com Lima (2001), embora a relação do profissional com o objeto "lixo" tenha evoluído nas últimas décadas, o gari ainda convive com o estigma gerado pelo "lixo", que o exclui de um convívio harmônico na sociedade. Em outras palavras: a relação social do profissional dessa área é abalada pela associação do objeto de suas atividades com o "inservível", o que o coloca como elemento marginalizado no convívio social.

Quase sempre os serviços de coleta de resíduos sólidos domiciliares, comerciais, varrição e capina são executados por trabalhadores que não têm qualificação para exercer outra atividade, o que reforça a enorme rejeição por parte da sociedade; esse fato acaba por influenciar na autoestima desses indivíduos tornando-os, quase sempre, tristes e rejeitados (LIMA, 2001).

Segundo Silva et al. (2009), os trabalhadores dos sistemas de limpeza urbana estão expostos a fatores, tais como: poeira, ruídos excessivos, frio, calor, fumaça monóxido de carbono, adoção de posturas forçadas e incômodas e também a microorganismos patogênicos presentes nos resíduos municipais.

Segundo França e Ruaro (2009), o resíduo sólido – lixo - pode influenciar na qualidade do meio ambiente e na saúde humana, interferindo principalmente na preservação dos recursos naturais.

Embora a coleta desses resíduos urbanos seja uma atividade de caráter universal encontrada em qualquer cidade do mundo, há, na América Latina, poucos estudos sobre os riscos a que estão sujeitos os trabalhadores nela envolvidos (DUARTE et al., 2000).

O autor ainda refere que o avanço da indústria química, que introduz, na atmosfera, milhares de novas substâncias a cada ano, faz crescer a quantidade de produtos que se tornam parte do lixo e meio ambiente, aumentando, assim, os agentes causadores de doenças ocupacionais entre elas a dermatite.

Essas situações são inerentes à organização do trabalho que busca atingir os objetivos de alta produtividade, com número mínimo de trabalhadores e recursos materiais estipulados pelas empresas, sem levar em conta o critério de qualidade de vida no trabalho (OLIVEIRA; SANTOS, 2006).

Segundo Mendes e Dias (1991), os trabalhadores do serviço de limpeza e conservação quase sempre contratados por empresas de serviços terceirizados ou pelas prefeituras, ficando assim expostos a situações de controle mais rígidos por parte dos serviços médicos.

Há ainda procedimentos eticamente condenáveis como o exame médico admissional (utilizado para discriminar candidatos) e para o controle do absenteísmo, além de esses profissionais serem facilmente substituídos em caso de doença, devido à baixa escolaridade e por "não necessitarem", segundo alguns, de conhecimentos técnicos aprimorados (MENDES; DIAS, 1991)

Além dos inúmeros riscos enfrentados no espaço laboral amplo e diversificado, que é a rua, o contato frequente com agentes nocivos à saúde torna os agentes de limpeza urbana, em especial os coletores e garis, vulneráveis a acidentes (ROBAZZI, 1992; MIGLIORANSA et al., 1999).

O trabalho desses agentes é considerado insalubre, em decorrência dos agentes biológicos presentes nos resíduos coletados e também por ser realizado a "descoberto", em praças, ruas e demais logradouros públicos. Esse fato faz com que os trabalhadores submetam-se a variações climatológicas, ruídos, poeiras e outros agentes agressores, presentes no contexto da vida urbana, os quais lhes podem

favorecer a ocorrência de enfermidades e acidentes de trabalho (ROBAZZI, 1992; MIGLIORANSA et al., 1999).

Sobre o contexto laboral dos agentes de limpeza urbana, conforme descrito anteriormente, as condições ambientais são desfavoráveis à execução dos seus processos produtivos; seja varredura do solo, coleta ou acondicionamento dos resíduos, roçagem do mato ou limpeza de canais ou logradouros. Todos esses processos envolvem uma variedade de riscos que podem afetar a saúde do trabalhador (ROBAZZI, 1991; MIGLIORANSA et al., 1999).

O lixo deve ser coletado e depositado em locais adequados e o processo de coleta é conduzido por profissionais destinados a essa função e supostamente treinados: os coletores de lixo e garis. Esses trabalhadores se mantêm em contato direto com o material coletado (PRANDINI, 1995), ficando sujeitos a diferentes tipos de riscos (VELLOSO, 1995).

Conforme Velloso et al. (1997), coletores de lixo se veem obrigados a ter que lidar com uma realidade universalmente abjeta. Por isso, deveriam receber, com redobrada atenção, informações necessárias relativas à saúde, à proteção e à segurança no trabalho, além de supervisão constante, sendo orientados quanto à utilização adequada dos equipamentos de proteção.

1.2.4 Trabalho e risco à saúde

O processo de saúde no trabalho refere-se aos fatores de riscos identificados e quantificados no ambiente de trabalho, ocasionando doenças ocupacionais e acidentes (COSTA, 2007).

A exposição pode ocorrer na forma de riscos de acidentes de trabalho provocados pela ausência de treinamento e pelos riscos de contaminação pelo contato direto e mais próximo do instante da geração do resíduo, com maiores probabilidades da presença ativa de micro-organismos infecciosos (VELLOSO, 1995; FERREIRA, 1997; AN et al., 1999).

Segundo Calderoni (1999), como os resíduos sólidos são considerados uma grande fonte de contaminação e perigo à vida, os coletores e garis constituem uma população de risco, não apenas para sua própria integridade física e de saúde.

Os riscos à saúde do trabalhador são bem mais expressivos e diversos, com destaque para os químicos e biológicos (pelo contato dos trabalhadores com uma

enorme diversidade de micro-organismos patogênicos que residem no lixo) e físicos (SANTOS, 2009).

Segundo Cavalcanti e Franco (2007, p. 218), essa questão pode ser entendida como

Toda e qualquer possibilidade de que algum elemento ou circunstância existente num dado processo e ambiente de trabalho possa causar dano à saúde, seja através de acidentes, doenças ou do sofrimento dos trabalhadores, ou ainda através da poluição ambiental.

Poucos são os trabalhos que relacionam os riscos à saúde pública e seus efeitos na atividade de limpeza urbana; no entanto, acidentes com cortes, perfurações, queimaduras, dermatites são consequências desse contato, além de alta incidência de intoxicações e doenças parasitárias (VELLOSO, 1998).

Os agentes mais encontrados nos resíduos sólidos e nos processos de manuseio dos resíduos, capazes de interferir na saúde humana e no meio ambiente, são, de acordo com o estudo realizado por Ferreira e Anjos (2001), descritos a seguir:

Agentes físicos - gases e odores emanados dos resíduos; materiais perfurocortantes, tais como vidros, lascas de madeira; objetos pontiagudos; poeiras, ruídos excessivos, exposição ao frio, ao calor, à fumaça e ao monóxido de carbono; posturas forçadas e incômodas.

Agentes químicos: líquidos que vazam de pilhas e baterias; óleos e graxas; pesticidas/herbicidas; solventes; tintas; produtos de limpeza; cosméticos; remédios; aerossóis; metais pesados como chumbo, cádmio e mercúrio.

Agentes biológicos: seres vivos (micro ou macro-organismos patogênicos) cuja ação possa provocar tanto lesão crônica quanto aguda; vírus; bacilos; parasitas; bactérias; fungos; insetos transmissores de doenças (barbeiro, mosca, mosquito, etc.); ratos.

Mecânicos: atropelamento, quedas, esmagamentos pelo compactador de lixo; fraturas.

Ergonômicos: sobrecarga da função osteomuscular e da coluna vertebral, com conseqüente comprometimento patológico e adoção de posturas forçadas incômodas, geralmente ocasionando lesões crônicas.

Sociais: caracterizados pelo desconhecimento e falta de informações acerca das condições de trabalho (falta de treinamento e de condições adequadas de trabalho).

No lixo municipal é grande a variedade de produtos com substâncias que conferem características de inflamabilidade, corrosividade, óxido-redução ou toxicidade. Pilhas, lâmpadas fluorescentes e frascos de aerossóis estão presentes no lixo municipal em quantidades significativamente maiores em relação a outros resíduos potencialmente perigosos, principalmente em cidades de médios e grandes portes. Essas substâncias podem causar doenças aos trabalhadores envolvidos na coleta e aos garis, além de contaminar o meio ambiente, migrando para as águas superficiais e/ou subterrâneas (COSTA, 2007).

Para oferecer melhores condições ao trabalho dos coletores e garis, têm-se os Regulamentos da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) sobre Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde, preconizados na RDC 306/2004 (BRASIL, 2004), visto que, nos resíduos domiciliares, há também substâncias consideradas infectantes, como secreções, sangue, entre outros.

Assim sendo, as informações precisam estar acessíveis aos trabalhadores por meio de capacitações, educação continuada, equipamentos de proteção individual e coletiva, assistência médica e preventiva e controle sorológico para avaliação da resposta imunológica (CUSSIOL; ROCHA; LANGE, 2006).

1.3. Doenças ocupacionais e efeitos no meio ambiente

A saúde do trabalhador constitui um campo em plena construção na área da Saúde Coletiva, cujo objeto está centrado no processo saúde-doença dos diversos grupos populacionais em sua relação com o trabalho (COSTA, 2007).

Os profissionais diretamente envolvidos com os processos de manuseio, transporte e destinação final dos resíduos são um dos grupos mais intimamente expostos aos efeitos prejudiciais à saúde causados pelo lixo (COSTA, 2007).

A coleta de resíduos sólidos urbanos é apontada por diversos autores como de elevado risco à saúde dos trabalhadores (MAMTANI; CIMINO, 1992; ROBAZZI et al., 1992; VELLOSO, 1995; ANJOS et al., 1995).

Os profissionais que manuseiam lixo estão em contato direto com material orgânico em decomposição, estando assim expostos a agentes biológicos e/ou

químicos, que podem ser causadores de determinadas patologias infecto-contagiosas, mormente nos aparelhos digestivo e respiratório, como tuberculose e pneumonia, além de dermatites infecciosas, irritantes ou alérgicas, tétano, e acidentes ocorridos no decorrer do processo de trabalho de coleta do lixo mal acondicionado (VELLOSO, 1995).

Na visão de Ferreira e Anjos (2001), ruídos em excesso durante as operações de gerenciamento dos resíduos podem promover perda parcial ou permanente da audição, cefaléia, tensão nervosa, estresse e hipertensão arterial. Em algumas circunstâncias, a vibração de equipamentos (na coleta, por exemplo) provoca lombalgias e dores no corpo.

A exposição a micro-organismos patológicos é apenas um dos riscos ocupacionais no processo de trabalho dos que manuseiam resíduos. À medida em que estes micro-organismos encontram um hospedeiro suscetível podem ocorrer diversas doenças infecciosas como a dermatite (SILVA, 1999).

As doenças ocupacionais são moléstias de evolução lenta e progressiva, originárias de causa igualmente gradativa e durável, vinculadas às condições de trabalho (COSTA, 2009)

Doenças ocupacionais originam-se de exposições a alguns agentes químicos, físicos e biológicos existentes no ambiente de trabalho. Em países industrializados, esse grupo de doenças é responsável pela maioria das enfermidades e de mortes. Nos países em desenvolvimento, onde tanto a regulamentação quanto a experiência a respeito da saúde do trabalhador ainda não são efetivas, as condições de trabalho tornam-se ainda mais perigosas (YOSHIDA, 1996).

Muitos são os agentes físicos, químicos e biológicos presentes nos resíduos sólidos municipais e nos sistemas de gerenciamento capazes de interferir na saúde humana e no meio ambiente (COLOMBI; BASILICO; FOÁ, 1995; FERREIRA, 1997; VELLOSO, 1995). Entre eles podem ser citados os seguintes:

Agentes físicos: o odor emanado dos resíduos pode causar mal-estar, cefaleias e náuseas em trabalhadores e pessoas que se encontrem próximas a equipamentos de coleta ou sistemas de manuseio, transporte e destinação final. Ruídos em excesso, durante as operações de gerenciamento dos resíduos, podem promover a perda parcial ou permanente da audição, cefaleia, tensão nervosa, estresse, hipertensão arterial.

Em algumas circunstâncias, a vibração de equipamentos (na coleta, por exemplo) pode provocar lombalgias e dores no corpo, fadiga muscular, além de estresse. Um agente comum nas atividades com resíduos é a poeira, que pode ser responsável por desconforto e perda momentânea da visão, além de problemas respiratórios e pulmonares como as pneumoconioses (SILVA et al., 2009).

Já os objetos perfurantes e cortantes são sempre apontados entre os principais agentes de riscos nos resíduos sólidos, sendo responsáveis por ferimentos e cortes nos trabalhadores da limpeza urbana.

Outro dado nem sempre lembrado é a questão estética, considerada bastante importante, uma vez que a visão desagradável dos resíduos pode causar desconforto e náusea.

Agentes químicos: nos resíduos sólidos municipais pode ser encontrada uma variedade de resíduos químicos, entre os quais merecem destaque, pela presença mais constante, pilhas e baterias; óleos e graxas; pesticidas/herbicidas; solventes; tintas; produtos de limpeza; cosméticos; remédios; aerossóis.

Uma significativa parcela destes resíduos é classificada como perigosa e pode ter efeitos deletérios à saúde humana e ao meio ambiente. Metais pesados como chumbo, cádmio e mercúrio, incorporam-se à cadeia biológica, têm efeito acumulativo e podem provocar diversas doenças como saturnismo e distúrbios no sistema nervoso, entre outras.

Pesticidas e herbicidas têm elevada solubilidade em gorduras que, combinada com a solubilidade química em meio aquoso, pode levar à magnificação biológica e provocar intoxicações agudas no ser humano (são neurotóxicos), assim como efeitos crônicos (KUPCHELLA; HYLAND, 1993).

Agentes biológicos: O risco ocupacional biológico como toda exposição no ambiente de trabalho a agentes biológicos que, em contato com o homem, provocam doenças. Incluem-se também mordidas por animais peçonhentos e ataque de animais domésticos ou selvagens.

Além desses, devem também ser referidos os microorganismos responsáveis por dermatites (FERREIRA; ANJOS, 2001).

Entre as doenças ocupacionais relacionadas às atividades de coleta dos resíduos sólidos municipais, as micoses são comuns, aparecendo mais

frequentemente (mas não exclusivamente) nas mãos e pés, onde as luvas e calçados estabelecem condições favoráveis para o desenvolvimento de microorganismos (FERREIRA; ANJOS, 2001).

A exposição aos microorganismos causa infecções agudas ou crônicas, parasitoses, reações alérgicas na pele/tóxicas e ocorre por contato direto ou indireto, transmissão por vetor biológico ou mecânico e ainda por meio do ar (LAZZARI, 2008).

Lazzari (2008) explica que a inalação, ingestão, lesões na pele e o contato nas mucosas dos olhos, nariz e boca constituem portas de entrada para microorganismos patogênicos penetrarem no organismo e causarem infecção.

Os microorganismos, bactéria, vírus, fungos, ocorrem nos resíduos sólidos municipais mediante situações, tais como: presença de lenços de papel, curativos, fraldas descartáveis, papel higiênico, absorventes, agulhas e seringas descartáveis e camisinhas, originados da população; resíduos de pequenas clínicas, farmácias e laboratórios e, na maioria dos casos, dos resíduos hospitalares, misturados aos resíduos domiciliares (COLLINS; KENEDY, 1992; FERREIRA, 1997).

Entre os resíduos com presença de micro-organismos, merecem ainda ser mencionados os resíduos infecciosos dos serviços de saúde que, pela falta de uma melhor compreensão dos modos de transmissão dos agentes associados a doenças infecciosas, têm sido alvo de receios exagerados da população em geral (FERREIRA, 1997; REINHARDT; GORDON; ALVARADO, 1996; RUTALA; MAYHALL, 1992).

Ante o exposto faz-se pertinente considerar que existem poucos estudos epidemiológicos sobre a saúde dos trabalhadores dos sistemas de gerenciamento de resíduos sólidos municipais, mesmo nos países desenvolvidos, em especial as dermatites (FERREIRA; ANJOS, 2001).

Nos países latino-americanos não existem dados e informações sistematizados sobre acidentes de trabalho. Quanto a doenças relacionadas às atividades profissionais com resíduos sólidos municipais, as informações praticamente inexistem (FERREIRA, 1997).

Para Leavel e Clarck (1976), o controle completo da doença só é possível através do conhecimento de sua história e de sua distribuição. Da mesma forma, esse conceito pode ser aplicado às enfermidades ocupacionais. Ainda hoje, em doenças relacionadas ao ambiente de trabalho, existe a dificuldade do

estabelecimento donexo-causal por parte dos diversos profissionais envolvidos no processo e comprometidos com a causa dos trabalhadores.

Segundo os citados autores, isto se dá, muitas vezes, por questões políticas e econômicas. Para alguns empresários, reconhecer onexo-causal entre a doença e o processo de trabalho seria reconhecer a própria culpa por não proporcionar as mínimas condições possíveis para a manutenção da saúde do trabalhador. Para encobrir falhas, tais empresários utilizam-se de brechas na legislação, de lobbies parlamentares e da conivência de profissionais não conscientes do seu papel social e da importância da ética profissional.

Em relação aos riscos existentes no ambiente de trabalho, Oddone et al. (1986), ressaltam a importância da criação e manutenção de núcleos dentro das empresas, como também da integração dos trabalhadores com o sindicato, objetivando-se detectar e quantificar o risco.

A Epidemiologia daria neste momento, através da observação da prevalência e da incidência dos principais agravos à saúde dos trabalhadores, suporte para a intervenção, objetivando-se prevenir doenças ocupacionais, como também evitar acidentes (ODDONE et al., 1986).

Ainda segundo Machado e Prata Filho (1999), os impactos provocados pelos resíduos sólidos municipais podem estender-se para a população em geral por meio da poluição e contaminação dos corpos d'água e dos lençóis subterrâneos, direta ou indiretamente, dependendo do uso da água e da absorção de material tóxico ou contaminado. Nesse rol de possíveis causas incluem-se o consumo de carne de animais criados nos vazadouros e que podem ser causadores da transmissão de doenças ao ser humano.

A saúde do trabalhador envolvido nos processos de operação do sistema de gerenciamento dos resíduos sólidos municipais está relacionada aos riscos ocupacionais inerentes aos processos e também às suas condições de vida (ANJOS et al., 1995; VELLOSO, 1995).

A não-utilização de proteção adequada, bem como a utilização incorreta ou ainda o uso de Equipamento de Proteção Individual (EPI) de má qualidade podem ter papel importante no aparecimento de doenças ocupacionais. Além disso, vale destacar a não-observância pelo trabalhador quanto às normas de higiene e segurança padronizadas para a atividade que executa (ALI, 2009).

1.3.1 Dermatoses ocupacionais

Dermatose ocupacional é uma das doenças profissionais mais frequentes em nosso país; conhecidas como dermatites de contato, manifestam-se através de alterações da pele e decorrem direta ou indiretamente de certas atividades profissionais. Podem se agravar na forma de irritação e alergia se o trabalhador, no contato com substâncias químicas e ou biológicos, não tomar as devidas precauções (ALI, 2009).

Alchorne et al. (2010) definem dermatose ocupacional como qualquer alteração da pele, mucosa e anexos, direta ou indiretamente causada, condicionada, mantida ou agravada por agentes presentes na atividade ocupacional ou no ambiente de trabalho.

Segundo Ali (2009), os agentes físicos capazes de produzir dermatose ocupacional são, entre outros, os seguintes: calor, frio, eletricidade, radiação ionizante e radiação não-ionizante, agentes mecânicos (pressão, fricção ou atrito), vibração, microonda, laser, umidade e secura.

Dermatoses causadas por agentes físicos, químicos e biológicos decorrentes da exposição ocupacional e das condições de trabalho são responsáveis por desconforto, dor, prurido, queimação, reações psicossomáticas e outras que geram até a perda do posto de trabalho (BRASIL, 2006).

As dermatoses ocupacionais têm contribuído de modo importante, como causa de danos variados à integridade física do trabalhador. Apesar de elas não produzirem alterações graves à saúde, acabam, determinando agravos a mucosa, pele e seus anexos; as lesões ocorrem com maior frequência em mãos, antebraços, braços, pescoço, face e pernas. Contudo, em alguns casos, todo o tegumento pode ser atingido (ALI, 2009).

O termo dermatose é amplo demais, pois envolve tudo o que possa ocorrer na pele da pessoa. A dermatite é considerada uma dermatose ocupacional, proveniente do ambiente de trabalho da pessoa, seja de forma direta ou indireta. É uma doença que não atinge somente a pele, mas também pode atingir cabelos, mucosas e unhas (ALI, 2009).

As dermatoses ocupacionais são determinadas pela interação de dois grupos de fatores: predisponentes ou causa indireta em que se destacam idade, sexo, etnia, antecedentes mórbidos e doenças concomitantes, fatores ambientais, como o clima (temperatura, umidade), hábitos e facilidades de higiene. As causas diretas são

constituídas pelos agentes biológicos, físicos, químicos ou mecânicos presentes no trabalho, os quais atuariam diretamente sobre o tegumento, produzindo ou agravando uma dermatose preexistente (OLIVEIRA; SANTOS, 2006).

Entre as doenças relacionadas ao trabalho, listadas pela Portaria 1339 de 18 de novembro de 1999 (Brasil, 1999), está a dermatite alérgica de contato e dermatite irritativa (BRASIL, 2006).

1.3.1.1 Classificação

Dermatite de contato é dermatose de etiologia exógena. É uma doença muito frequente, causada por agentes externos que, em contato com a pele, desencadeiam reação inflamatória (DUARTE et al., 2000).

Dermatite de contato ocupacional (DCO) pode ser induzida por uma variedade de perigos (físicos, químicos e biológicos) e pode ser influenciada por uma combinação de características de exposição (exposição a trabalho molhado, fricção, manuseio de produtos químicos e materiais biológicos), bem como a susceptibilidade individual (HUTCHINGS; SHUM; GAWKRODGER, 2001).

O contato da pele com irritantes e / ou alérgenos é normalmente necessário, mas a probabilidade e a gravidade de uma reação depende do tipo e da intensidade da exposição (HUTCHINGS; SHUM; GAWKRODGER, 2001).

Segundo Duarte et al. (2000), essas reações ocorrem por meio de dois mecanismos: não imunológico – (dermatite de contato irritativa) e (imunológico - dermatite de contato alérgica).

1.3.1.2 Dermatites de contato irritativas

As dermatites de contato irritativas (DCIs) são as mais importantes entre as DCOs pela frequência com que ocorrem (80% das DCs); resultam da exposição a agentes que provocam dano tecidual direto, como ácidos e álcalis. As lesões surgem após exposições a substâncias irritantes, sucessivas ou não, restritas às áreas de contato e ocorrem de acordo com a frequência e a duração da exposição (RIETSCHER; FOWLER JR., 2008).

A dermatite de contato irritativa (DCI) pode ser causada por irritante relativo ou absoluto. O irritante relativo induz ao aparecimento gradual de lesões após sucessivas exposições, ao passo que o absoluto leva ao aparecimento imediato de

lesões. Quando ocorre acometimento das mãos, este é mais intenso na mão dominante e mais frequente nas regiões palmares (RIETSCHEL; FOWLER JR., 2008).

A dermatite de contato por irritação pode ser desencadeada por uma série de substâncias, como solventes, detergentes, óleos de cortes (indústria metalúrgica), cimento e até a água; esta pode ter papel tanto no desencadeamento como também na manutenção das lesões (DUARTE et al., 2000).

1.3.1.3 Dermatites de contato alérgicas

A dermatite de contato alérgica (DCA) decorre de uma reação imunológica específica, contra o contatante, em pessoas previamente sensibilizadas. A reação imune contra o antígeno, gerada para destruí-lo, provoca o dano tecidual (SAMPAIO; RIVITTI, 2001).

Nas dermatites de contato alérgicas (DCA), as lesões ocorrem mais intensamente nas áreas de contato com a substância sensibilizante e também à distância, podendo ser disseminadas. Concentrações relativamente pequenas do alérgeno podem ser suficientes para desencadear uma reação inflamatória (RIETSCHEL; FOWLER JR., 2008).

Após a exposição prévia, as lesões surgem em períodos de tempo variáveis; é necessário um período mínimo de uma semana para a sensibilização, que pode ocorrer após meses ou anos até de contato. A DCA pode também surgir de forma abrupta, após contato com o sensibilizante (RIETSCHEL; FOWLER JR., 2008).

A cada reexposição, a intensidade e a extensão das lesões podem piorar e surgir mais rapidamente e tendem à cronificação (ALI, 2009).

A DAC corresponde a percentual que varia de 25% a 30% de todas as dermatoses ocupacionais. As condições de trabalho e seus meios de proteção estão diretamente relacionadas às chamadas sensibilizações ocupacionais. Dependendo do contato com substâncias em seu ambiente de trabalho, o indivíduo pode ficar exposto às sensibilizações (DUARTE et al., 2000).

Por se tratar de uma dermatite de contato exógena (DCE), as principais localizações são as correspondentes às partes do corpo com maior exposição aos materiais que compõem o ambiente: em primeiro lugar, as mãos, seguidas da face, do pescoço, dos pés e do tronco. O local envolvido corresponde àquele da

exposição principal ao alérgeno, sendo o prurido o principal sintoma e está sempre presente (DUARTE et al., 2000).

De acordo com a epidemiologia, o impacto socioeconômico da dermatite de contato (DC) é grande, porém difícil de quantificar. A dermatite de contato ocupacional (DCO) representa uma das mais prevalentes doenças do trabalho, sendo considerado problema de saúde pública (MCCALL et al., 2005).

Segundo Negreiros (1995) e Beltrani (2003), essa doença corresponde a mais de 90% das dermatoses ocupacionais, principalmente nos países em desenvolvimento, onde as indústrias e empresas nem sempre adotam todas as medidas de proteção necessárias; ela é responsável por cerca de um quarto de todas as ausências de trabalho.

Além de frequente, a dermatite de contato (DC) afeta a qualidade de vida de seus portadores. O prurido, a dor, a exsudação e a eventual infecção das lesões comprometem a vida social, profissional e o repouso dos pacientes (NEGREIROS, 1995; ANDERSON; RAJAGOPALAN, 2001).

Dermatite de contato ocupacional (DCO) pode ser induzida por uma variedade de perigos (físicos, químicos e biológicos) e pode ser influenciada por uma combinação de características de exposição (exposição a trabalho molhado, fricção, manuseio de produtos químicos e materiais biológicos contidas no lixo), bem como a susceptibilidade individual (HUTCHINGS; SHUM; GAWKRODGER, 2001).

O processo de trabalho formado pelos coletores e garis, quando não administrado corretamente, pode causar doenças ou acidentes devido ao contato direto com o lixo.

1.3.1. 4 Prognóstico

Especificar as doenças ocupacionais relacionadas aos resíduos sólidos municipais é tarefa complexa. Quando estão relacionadas ao trabalho com resíduos sólidos municipais, as informações são praticamente inexistentes, pois não comprovam uma relação definitiva de causa-efeito (FERREIRA, 1997).

O prognóstico é variável, pois são muitas as doenças ocupacionais (DOs). A dermatite de contato alérgica (DCA) tem prognóstico pior do que as irritativas. A morbidade geralmente é alta, especialmente em relação à qualidade de vida, nas modalidades crônicas; muitas doenças ocupacionais (DOs) levam à incapacidade

laboral temporária ou definitiva. As dermatites de contatos (DCs) podem se cronificar e/ou ter recidivas, com taxas de mortalidade praticamente nulas (GBEDC, 2000).

1.3.2 Medidas preventivas contra as dermatoses ocupacionais

As medidas de prevenção nas doenças ocupacionais (DOs) são extremamente importantes. Segundo Perez (1998), algumas medidas preventivas podem ser adotadas para se prevenir as dermatoses ocupacionais, sendo a principal evitar o contato da pele com os agentes dermatógenos.

As empresas devem adotar medidas coletivas para proteção, como exames médicos periódicos e orientações ao trabalhador; esse cuidado previne as recidivas e o aparecimento de novos casos de doenças ocupacionais (DOs); estas geram desconforto para o trabalhador, incapacidade para a profissão, mudança de função, diminuição da produção e, conseqüentemente, dos rendimentos do trabalhador e da empresa, além do aumento dos custos médicos e previdenciários (ALCHORNE et al., 2010).

As vestimentas devem ser mantidas limpas. As áreas do corpo contaminadas com agentes nocivos precisam ser lavadas imediatamente e hidratadas com cremes sem fragrância. A orientação mais importante na prevenção das doenças ocupacionais (DCs) é o afastamento do fator irritante ou alergênico. No que diz respeito à doença ocupacional (DO), pode-se enfatizar como cuidados pessoais o uso de EPIs adequados (botas, gorro, máscara, avental e luvas), roupas especiais e conscientização da higiene pessoal. Os cremes de barreira são comumente utilizados, embora a eficácia desses produtos seja questionada (LI, 2004). Devem ser usados antes de a dermatite se desenvolver, uma vez que seus componentes podem causar dermatite de contato irritativa e alérgica, especialmente, se usados na pele lesada (LUSHNIAK et al., 2003).

O uso adequado de luvas é necessário na prevenção de doenças ocupacionais (DOs). Os alérgicos à borracha devem utilizar luvas de vinil ou poliuretano. Os profissionais alérgicos ao látex das luvas também podem utilizar a borracha sem látex. Os alérgicos a acrilatos devem usar luvas de nitrila (KANERVA et al., 2000).

Segundo Keegel et al. (2007), a melhora no conhecimento da epidemiologia das doenças ocupacionais (DOs) possibilita o uso de estratégias preventivas que reduzem a incidência desse frequente problema de saúde.

1.4 Norma regulamentadora da segurança do trabalho

Segundo a Norma Regulamentadora 6, Portaria do Ministério do Trabalho - MTb nº 3.214, de 8 de junho 1978 (BRASIL, 1978 ; BRASIL, 2004b), considera-se Equipamento de Proteção Individual (EPI) todo dispositivo de uso individual, de fabricação nacional ou estrangeira, destinado a proteger a saúde e a integridade física do trabalhador. Essa Norma Regulamentadora determina ainda que a empresa é obrigada a fornecer gratuitamente aos empregados o EPI adequado ao tipo de risco e em perfeito estado de conservação, como mencionado.

A Legislação de Segurança e Saúde Ocupacional, com base na Lei nº 6.514, de 22 de dezembro de 1977, Art. 189, assim determina:

Serão consideradas atividades ou operações insalubres aquelas que, por sua natureza, condições ou métodos de trabalho, exponham os empregados a agentes nocivos à saúde, acima dos limites de tolerância fixados em razão da natureza e da intensidade do agente e do tempo de exposição aos seus efeitos (BRASIL, 2012, p. 13).

1.4.1 Equipamentos de proteção individual (EPIs)

Ao efetuar o recolhimento dos resíduos, o trabalhador deverá fazer uso dos equipamentos de proteção individual (EPIs) necessários para a realização do processo de coleta.

A Norma regulamentadora 6 (BRASIL, 2004b, p. 80), subitem 6.1, define os Equipamentos de Proteção Individual:

Para os fins de aplicação desta Norma Regulamentadora – NR, considera-se Equipamento de Proteção Individual – EPI todo dispositivo ou produto de uso individual utilizado pelo trabalhador, destinado à proteção de riscos suscetíveis de ameaçar a segurança e a saúde no trabalho.

Nesse contexto, os EPIs a serem utilizados na limpeza urbana (coleta de lixo e varrição) são assim definidos:

- uniforme - calça comprida e camisa com manga, no mínimo de tamanho $\frac{3}{4}$, de tecido resistente, de cor clara, específico para o uso do funcionário do serviço, de forma a identificá-lo de acordo com a sua função.
- Luvas - de PVC, impermeáveis, com antiderrapantes nas palmas das mãos, resistentes, de cor clara, preferencialmente branca e de cano longo (no mínimo $\frac{3}{4}$).

- Botas - Impermeáveis, resistentes, preferencialmente de cor clara, com cano $\frac{3}{4}$ e solado antiderrapante.
- Gorro – Tipo touca árabe.
- Óculos - deve ter lente panorâmica, incolor, ser de plástico resistente, com armação em plástico flexível, com proteção lateral e válvulas para ventilação.
- Protetor facial (BRASIL, 1978; BRASIL, 2004b).

A coleta do lixo e os serviços de varrição são os segmentos que mais se desenvolveram dentro do sistema de limpeza urbana e os que apresentam maior abrangência de atendimento à população; porém, as dificuldades vividas pelos coletores de lixo e garis no seu processo de trabalho colocam-nos expostos às doenças ocupacionais provenientes do lixo e das condições de trabalho oferecido pelos órgãos responsáveis pela limpeza urbana.

Desse modo, faz-se necessário atentar de forma muito séria para os fatores socioambientais de risco à saúde e condições no trabalho, dispensadas aos seres humanos que desempenham as funções de coletores de lixo e garis.

2 OBJETIVOS

2.1 Objetivo Geral

O objetivo deste trabalho foi identificar o perfil socioeconômico, as condições de trabalho e a saúde ocupacional de trabalhadores da limpeza urbana da cidade de Morrinhos (GO).

2.2 Objetivos Específicos

- Descrever os dados socioeconômicos dos trabalhadores da limpeza urbana;
- Analisar as condições de trabalho e saúde ocupacional desses profissionais;
- Descrever a ocorrência de dermatoses ocupacionais na perspectiva dos trabalhadores e;
- Verificar se alguns dados socioeconômicos, condições de saúde e de trabalho desses profissionais estão associados à idade, escolaridade e ao gênero.

3 MÉTODO

3.1 Tipo de Estudo

Estudo descritivo com abordagem quantitativa visando associar a exposição dos trabalhadores da limpeza urbana da cidade de Morrinhos ao risco para ocorrência de dermatites pela exposição aos agentes patogênicos contidos no lixo.

3.2 Local de estudo

A pesquisa foi realizada na cidade de Morrinhos, Estado de Goiás, na sede da SOSPE, órgão da Prefeitura responsável pela coleta de lixo urbano do município, com funcionários registrados na Prefeitura Municipal e que exercem a função de coletores de lixos e garis.

3.3 População e amostra

Para realizar a limpeza urbana a Prefeitura de Morrinhos tem um total de 130 profissionais registrados, sendo 32 coletores de lixo e 98 garis.

A amostra pesquisada foi de 97 trabalhadores, 22 coletores e 75 garis, selecionados aleatoriamente. Incluiu trabalhadores de ambos os sexos, com idade de 20 a 60 anos, de todas as raças e que ingressaram nas atividades no período de janeiro de 2006 a julho de 2011.

Vale ressaltar que os trabalhadores selecionados aceitaram participar deste estudo assinando o Termo de Consentimento Livre Esclarecido (Apêndice A).

Foram excluídos da pesquisa os trabalhadores de ambos os sexos, com idade menor de 20 anos e acima de 60, de todas as raças, os que não concordaram em participar da pesquisa assinando o Termo de Consentimento Livre Esclarecido, os que estavam de licença, os que ingressaram no serviço antes de janeiro de 2006 e após julho de 2011. Para definir a amostra foi realizado o cálculo amostral representativo, como se segue:

$$n_0 = \frac{1}{E_0^2} \quad n = \frac{N \times n_0}{N + n_0}$$

onde n_0 é a primeira aproximação do tamanho amostral, E_0 é o erro amostral tolerável (5% ou 0,05), n é o tamanho da amostra e N é tamanho da população (130 agentes de limpeza). Sendo:

$$n_0 = 400 \quad n \cong 97$$

Portanto, foram incluídos em cada grupo 97 agentes de limpeza de acordo com os critérios de inclusão brevemente definidos.

3.4 Descrições do local

O presente estudo, realizado nos meses de abril e maio de 2011 envolveu os trabalhadores lotados na Secretaria de Obras e Serviços Públicos (SOSP), um departamento da Prefeitura Municipal responsável por todas as coletas de lixo da cidade, tanto domiciliares quanto industriais e de saúde.

Além da coleta de lixo da cidade, a SOSP é responsável pelos serviços de varrição de ruas, capinação, remoção. Tem como encargo a coleta e a destinação do lixo para manutenção da limpeza pública.⁶

A coleta de lixo e varrição é realizada em todos os bairros, sendo a coleta de lixo hospitalar e de restaurantes realizada por um trator com carreta; os demais lixos são recolhidos pelas coletas convencionais.

A grande maioria das coletas realizadas na cidade e em seus respectivos bairros é a convencional, ou seja, um caminhão com quatro coletores recolhe o lixo acondicionado em sacos e sacolas plásticos nas ruas e o depositam no veículo; já na varrição, os garis se dividem em grupos de três ou quatro componentes.

Existem seis tipos de roteiros para a coleta: nos bairros residenciais mais centralizados, a coleta é feita diariamente no período matutino com duas equipes e rotas diferentes e uma exclusiva para hospitais e restaurantes. Na região central da cidade, a coleta é feita diariamente no período noturno, devido à grande concentração de estabelecimentos comerciais e bancos; esse fato, sem dúvida, dificulta a realização do trabalho. Em bairros mais distantes e povoados, a coleta é realizada no período vespertino e em dias alternados, ou seja, três vezes por semana.

Os coletores compreendem seis equipes perfazendo os roteiros descritos a seguir.

⁶ Informação pessoal do Sr. Altamiro Vicente da Silva, gerente de Limpeza Pública da Secretaria de Obras e Serviço Público, colhida em 13 ago. 2010.

- A primeira equipe é composta por quatro coletores homens e um motorista. Estes fazem o roteiro: Setor Jardim América, Setor São Francisco, Vila Monte verde, Vila Santos Dumont e Setor Aeroporto, no período matutino.
- A segunda equipe compõe-se de quatro coletores (homens) e um motorista que fazem o seguinte roteiro: Vila Bela, Setor Noroeste, Vila Noroeste, Jardim Goiás, Setor Genoveva Alves I e II, Setor Vera Cruz, no período matutino.
- A terceira equipe contava com quatro coletores (homens) e um motorista que fazem o roteiro Setor Central, Setor Oeste, Jardim Venezuela e Setor Santa Rosa, no período noturno.
- A quarta equipe também com quatro coletores (homens) e um motorista, os quais fazem o roteiro: Vila Nossa Senhora do Carmo, Vila Mutirão, Vila Santa Terezinha, Jardim Portugal, Setor Sul dos Pomares, Setor Bela Vista, Setor Cristo, Setor Santa Fé, Setor São Pedro, no período vespertino nos dias: segunda-feira, quarta-feira, sexta-feira e Setor Jardim Romano, setor Morro I e II, Setor Sol Nascente, Setor JK, e Setor Vila Nova, no período vespertino, nas terças-feiras, quintas-feiras, sábados.
- A quinta equipe constituída por quatro coletores homens e um motorista os quais fazem o roteiro referente ao povoado do trevo de Pontalina e povoado Rancho Alegre, no período matutino e em dias alternados.
- A sexta equipe era composta por dois coletores e um motorista que fazem a coleta nos restaurantes e lixos hospitalares.

Quanto ao serviço de varrição, este é feito diariamente, no período matutino, e dividido em vinte e oito equipes distribuídas por toda a cidade. Foram observados e acompanhados os três roteiros de coleta e as vinte e oito equipes de varrição.

Os garis realizam o serviço de varrição em todos os setores, exceto nos dois povoados, ou seja, trevo de Pontalina e Rancho Alegre. Os coletores de lixo e garis trabalham perfazendo seis horas diárias, seis dias por semana com uma folga aos domingos.

Existem três jornadas de trabalho para os coletores: matutino, vespertino, noturno.

- matutino - inicia das 5h30 às 11h30, de segunda a sexta e aos sábados das 6h às 12h00;
- vespertino - das 12h às 18h de segunda a sexta e aos sábados das 13h às 19h;
- noturno - das 18h00 às 00h de segunda a sexta.

Os garis trabalham no período de 5h às 11h , de segunda a sábado. Para suprir a defasagem de trabalhadores na coleta de lixo e gari, em 2008 foi realizado pela prefeitura um concurso público, constando de um teste objetivo em nível de primeiro grau e exame médico admissional.

3.5 Coleta de dados

3.5.1 Técnica

Entrevista, observações.

Durante as primeiras visitas foram realizadas observações abertas e entrevistas informais no órgão municipal responsável pela limpeza urbana (SOSP), com o objetivo de conhecer e compreender a dinâmica do sistema de trabalho, o ambiente e as pessoas que fazem parte da gestão, assim como os diferentes gestores que compõem essa organização.

Em outro momento, foi utilizado um formulário estruturado com questões objetivas e subjetivas (Apêndice B) relacionados aos diferentes setores organizacionais do serviço de limpeza urbana. Teve-se por objetivo colher informações para direcionamento da pesquisa e possibilitar o conhecimento da realidade local e dos problemas operacionais imbuídos nesse âmbito. Esse formulário não foi aplicado aos gestores, apenas serviu de roteiro para se obterem informações.

3.5.2 Instrumentos

Os instrumentos utilizados durante a investigação foi:

Questionário estruturado e entrevista com trabalhadores da coleta domiciliar e garis lotados na prefeitura.

Para a realização da pesquisa foi efetuado um levantamento de dados por meio de questionário geral pré-elaborado e avaliado pela pesquisadora (Apêndice A). O objetivo desse questionário foi obter número variado de informações para elaboração de um banco de dados relacionado às dermatites ocupacionais e aos dados sociodemográficos dos trabalhadores em questão.

Para a entrevista foi apresentado o Objetivo do Trabalho e o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (Apêndice C), que foi assinado pelo pesquisado

após leitura e esclarecimentos. A seguir, iniciou-se a pesquisa com a coleta das informações sobre a identificação do sujeito e as questões norteadoras.

A primeira etapa da pesquisa consistiu na aplicação do questionário (Apêndice A) mediante perguntas semiestruturadas com o objetivo de conhecer a percepção desses trabalhadores no tocante a exposição às doenças, uso de EPI e informações sobre doenças transmitidas pelo contato com agentes patogênicos contidos no lixo. As entrevistas ocorreram no local de trabalho, antes de o profissional iniciar sua rotina diária. Entretanto, o dia e o horário foram pré-estabelecidos pelo gerente do setor.

3.5.3 Variáveis em estudo

Para caracterizar a população estudada, foram utilizados os seguintes indicadores socioeconômicos e ocupacionais: sexo, idade, estado civil, escolaridade, renda familiar e pessoal, tempo de trabalho, função exercida, instrumentos utilizados na atividade laboral, condições de trabalho.

Para avaliar a saúde ocupacional no processo de trabalho na limpeza urbana, foram utilizados os seguintes indicadores:

- . Características da saúde ocupacional (percepção dos riscos na atividade laboral, utilização de medidas de segurança e EPIs, tempo de treinamento).
- . Condições de saúde ocupacional com ênfase nas dermatoses (orientações referentes às doenças, risco de doenças ocupacionais, locais e causas de dermatites, relação saúde e assistência médica).

A segunda fase do estudo foi realizada mediante observação e acompanhamentos semanais por um período de trinta dias, sendo avaliadas as situações de trabalho e as atividades de coleta na rota estabelecida.

Foram também observadas as formas de manejo e a frequência da exposição dos trabalhadores escalados para a coleta do lixo e que compareceram ao serviço. A escala de trabalho é elaborada pelos responsáveis do Serviço de Coleta da Prefeitura. De acordo com as observações, foram registradas as ocorrências no que se refere ao uso de equipamentos individuais, forma de exposição e manejo ao coletar o lixo. A observação teve início no primeiro trecho e terminou na viagem que segue ao destino final do lixo.

A coleta de dados ocorreu nos meses de abril e maio de 2011 após autorização oficial do Prefeito do Município e do diretor do órgão da Prefeitura

responsável pelo serviço de limpeza urbana, bem como parecer favorável do Comitê de Ética em Pesquisa, protocolo nº 011/10 (Anexo A).

3.6 Análises de dados

Os dados foram registrados e analisados no pacote estatístico Bioestat, 5.0 (AYRES et al., 2007). Para a análise descritiva das variáveis quantitativas foram utilizadas medidas de posição (média) e variabilidade (desvio padrão) e para as variáveis categóricas foram utilizados cálculos de frequência simples. Para testar se houve diferença significativa entre os grupos de trabalhadores divididos por idade, sexo e escolaridade, utilizou-se o teste do qui-quadrado. Para todas as análises foi considerado um nível de significância de 5% ($p \leq 0,05$).

3.7 Riscos e benefícios

Assegurou-se que esta pesquisa não traria risco e nem prejuízo ou gastos por parte dos trabalhadores. Os resultados da pesquisa fornecerão subsídios para implementação de ações voltadas à promoção da saúde do trabalhador e à adoção de estratégias que visem à redução de dermatoses ocupacionais as quais os trabalhadores estão expostos.

3.8 Critérios para suspender ou encerrar o estudo

O entrevistado esteve livre para aceitar ou recusar sua participação sem sofrer qualquer prejuízo na continuidade de seu trabalho. Caso ele não estivesse à vontade para discutir sobre o assunto, era livre para não responder as questões ou interromper as respostas durante sua entrevista. Além disso, o entrevistado poderia se retirar do estudo a qualquer momento, sem sofrer nenhuma penalidade.

3.9 Aspectos éticos e legais

Como se trata de pesquisa envolvendo seres humanos, este projeto foi submetido à aprovação do Comitê de Ética e Pesquisa do Hospital de Urgências de Goiânia (CEP/HUGO) – parecer 015/11 – protocolo nº 011/10 (Anexo A), de acordo com as Diretrizes e Normas Regulamentadoras de Pesquisas envolvendo Seres Humanos - Resolução do Conselho Nacional de Saúde (CNS), nº 196/96.

Como mencionado, cada entrevistado assinou o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE - Apêndice C) no qual constam todas as explicações necessárias acerca deste trabalho científico.

Houve sigilo de todos os dados coletados. Todas as informações foram confidenciais, os participantes foram identificados apenas por codinomes (A₁, A₂, A₃ etc.), sendo garantido, portanto, o anonimato. Os dados obtidos tiveram finalidade acadêmica e publicação.

Como a participação na pesquisa foi voluntária, não houve qualquer forma de pagamento aos trabalhadores. Ademais, os participantes não precisaram disponibilizar recurso financeiro para participar. Todos os dados serão arquivados por cinco anos pela pesquisadora responsável e, após esse período, incinerados conforme orientação da Resolução CNS 196/96.

4 RESULTADOS

4.1 Características socioeconômicas e ocupacionais

Identificou-se que, dos 97 trabalhadores, 58% eram do sexo feminino, 57% na faixa etária de 20 a 40 anos com a média de $40,2 \pm 11,02$ anos. Prevaleram os casados (68%) com baixo nível de escolaridade (56%) (Tabela 1).

Tabela 1: Estatística descritiva dos dados socioeconômico dos 97 trabalhadores da limpeza urbana. Morrinhos, GO, 2011

Variável	N	%
Sexo		
Masculino	41	42
Feminino	56	58
Idade		
De 20 a 40 anos	55	57
De 40 a 60 anos	42	43
Estado civil		
Casado	66	68
Não Casado	31	32
Escolaridade		
Analfabeto / Semianalfabeto	54	56
1º e/ou 2º Grau incompleto ou completo	43	44

A renda familiar da maioria dos entrevistados (55%) foi de até R\$ 825,00, sendo que a renda pessoal mensal de 76% da amostra era de até R\$ 550,00 (Tabela 2).

Tabela 2: Estatística descritiva da renda familiar dos 97 trabalhadores da limpeza urbana. Morrinhos, GO, 2011

Variável	N	%
Renda Familiar (R\$)		
Até R\$ 550,00	22	23
De R\$ 550,01 a R\$ 825,00	31	32
De R\$ 825,01 a R\$ 1.100,00	23	24
Mais de R\$ 1.100,01	21	21
Renda Pessoal (R\$)		
Até R\$ 550,00	74	76
De R\$ 550,01 a R\$ 825,00	23	24

Evidenciou-se que 77% exerciam função de gari e 23% eram coletores de lixo. O tempo de atuação foi de 1 a 5 anos para a maioria (64%) dos participantes (Tabela 3).

Tabela 3: Estatística descritiva da função e tempo de serviço dos trabalhadores da limpeza urbana. Morrinhos, GO, 2011.

Variável	N	%
Função no trabalho		
Gari	75	77
Coletor	22	23
Tempo na empresa		
Entre 1 e 5 anos	62	64
Mais de 05 anos	35	36

A atividade de coletor de lixo é uma atividade desenvolvida exclusivamente por homens enquanto na atividade gari (54%) prevaleceram as mulheres ($p < 0,0001$). Identificou-se que o nível de escolaridade dos coletores foi inferior ao dos garis ($p=0,0035$) (Tabela 4).

Tabela 4: Características socioeconômicas dos trabalhadores segundo a função de trabalho. Morrinhos, GO, 2011

Variável		Coletor n (%)	Gari n (%)	p
Sexo	Masculino	22 (100)	19 (46)	< 0,0001*
	Feminino	0	56 (54)	
Idade	De 20 a 40 anos	15 (24)	48 (76)	0,9145
	De 40 a 60 anos	7 (21)	27 (79)	
Escolaridade	Analfabeto e Primário	6 (11)	49 (89)	0,0035*
	1º e 2º Grau Completo	16 (32)	26 (68)	

p = nível de significância do teste do qui-quadrado; * diferença significativa ($p < 0,05$)

Os homens trabalham na empresa há mais tempo que as mulheres ($p < 0,0033$). Não houve diferença entre os grupos para as variáveis idade e escolaridade (Tabela 5).

Tabela 5: Fatores socioeconômicos dos trabalhadores segundo tempo de trabalho na empresa. Morrinhos, GO, 2011

Variável		Entre 1 e 5 anos n (%)	Mais de 5 anos n (%)	P
Sexo	Masculino	17 (41)	24 (59)	0,0033*
	Feminino	41 (73)	15 (27)	
Idade	De 20 a 40 anos	42 (67)	21 (33)	0,2675
	De 40 a 60 anos	18 (53)	16 (47)	
Escolaridade	Analfabeto e Primário	34 (62)	21 (38)	0,9845
	1º e 2º Grau Completo	25 (60)	17 (40)	

p = nível de significância do teste do qui-quadrado; * diferença significativa ($p < 0,05$)

A Tabela 6 apresenta os materiais utilizados pelos trabalhadores da limpeza urbana na execução do trabalho. Foi observado que 77% utilizam a vassoura, 25%, fazem uso da pá e carrinho de mão, 23% utilizam as mãos para coleta do lixo e 10% utilizam a enxada para a execução do trabalho.

Tabela 6. Distribuição dos instrumentos de trabalho utilizados pelos 97 trabalhadores da limpeza urbana. Morrinhos, GO, 2011.

Instrumento usado no trabalho	Sim%	(n)	Não%	(n)
Pá	25	(24)	75	(73)
Vassouras	77	(75)	23	(22)
Enxada	10	(10)	90	(87)
Carrinho de ferro com rodas de pneus	25	(24)	75	(73)
Mão	23	(22)	77	(72)

A Figura 1 mostra os trabalhadores da limpeza urbana realizando a coleta de casca de frutos com uniforme e EPIs incompletos.



Figura 1: Coleta de cascas de frutos em Morrinhos (GO)

Segundo os trabalhadores, as condições de trabalho, sob vários aspectos, são consideradas boas para a maioria (67%), regulares para (21%) dos entrevistados, insuficientes para (3%) e apenas 9% consideram o ambiente de trabalho ótimo. Entre as sugestões para a melhoria do ambiente de trabalho, 52% não tiveram sugestões, 37% responderam que precisam de mais EPIs e material de trabalho, 9% necessitam de mais reuniões e orientações por áreas de trabalho, 2% responderam que precisam de treinamento específico sobre o que fazer ou não fazer e 52% não fizeram sugestões (Tabela 7).

Tabela 7: Condições de trabalho dos 97 trabalhadores da limpeza urbana. Morrinhos, GO, 2011.

Variável	n	%
Ambiente de trabalho, segundo vários aspectos		
Ótimo	9	9
Bom	65	67
Regular	21	21
Insuficiente	3	3
Sugestões de melhoria do ambiente de trabalho		
Sem Sugestões	50	52
Mais EPIs e Material de trabalho	36	37
Reunião e orientação por áreas (Gari/Coletor/Motorista)	9	9
Treinamento específico sobre o que fazer ou não fazer	2	2

4.2 Características da saúde ocupacional

Em relação aos riscos referidos pelos 97 trabalhadores entrevistados, 85 % responderam que percebem a existência do risco, tanto no ambiente de atuação, quanto na realização do processo de trabalho. As principais justificativas apontadas pelos trabalhadores em relação à percepção dos riscos ocupacionais formam: insalubridade (33%), manejo de substâncias perigosas contidas no lixo e mal acondicionadas (32%), exposição à poeira (54%), resíduos sólidos em decomposição e materiais perfurocortantes (46%) (Tabela 8).

Tabela 8: Percepção dos riscos ocupacionais referidos pelos trabalhadores da limpeza urbana. Morrinhos, GO, 2011.

Variável	N	%
Sua atividade o expõe a algum risco?		
Sim	82	85
Não	15	15
Por quê?		
Porque lido com substâncias perigosas	31	32
Porque trabalho carregando peso	25	26
Porque o local é insalubre	32	33
Porque “mexo” com lixo	6	6
Risco de Trânsito	3	3
Produtos perigosos à saúde no seu trabalho		
Poeiras	52	54
Resíduos sólidos em decomposição e materiais perfurocortantes	45	46

Cerca de 74% dos trabalhadores entrevistados utilizam EPIs. Entre os 25% que não utilizam (48%) é o fato de não se acostumarem com uso e 36% apresentaram dificuldade quanto à utilização na execução do trabalho. Alguns (16%) responderam que não gostam de usar (Tabela 9).

Tabela 9. Conhecimento sobre a importância da utilização dos EPIs dos 97 trabalhadores da limpeza urbana. Morrinhos, GO, 2011.

Variável	N	%
Usa alguma medida de segurança?		
Sim	72	74
Não	25	26
Se não, por quê?		
Não me acostumei	12	48
Não gosto	4	16
Dificulta o trabalho/ Escorrega	9	36

Ao serem questionados quanto ao modo de utilização do EPI, a maioria (62%) mencionou que não usam ou, as vezes usam corretamente. Os fatores que determinam a utilização são: 43% quando há animais mortos na rua, 26% para materiais que cortam, 26% para lixo muito contaminado e em decomposição e apenas 3% quando precisam amarrar sacos (Tabela 10).

Tabela 10: Utilização correta dos Equipamentos de Proteção Individual pelos 97 trabalhadores da limpeza urbana. Morrinhos, GO, 2011.

Variável	N	%
Usa corretamente os EPIs?		
Sim	37	38
Não/As vezes	60	62
Quando usa?		
Animais mortos na rua	15	43
Materiais que cortam	9	26
Lixo muito contaminado	10	28
Amarrar saco	1	3

Como mostra a Figura 2, trabalhador manuseia embalagem de lixo sem uso de proteção para as mãos, menosprezando os riscos, levando em consideração somente a execução da atividade.



Figura 2: Trabalhador manuseia embalagem de lixo sem uso de proteção para as mãos

Ao investigar a utilização de medidas de segurança no desenvolvimento das atividades laborais, as informações revelaram que houve diferença estatisticamente significativa ($p = 0,0204$) entre os sexos, destacando-se o sexo feminino (84%) na adoção de medidas de segurança (Tabela 11).

Tabela 11: Utilização de medidas de segurança durante as atividades laborais entre os trabalhadores, segundo as variáveis sociodemográficas. Morrinhos, GO, 2011

Variável		Sim n (%)	Não n (%)	P
Sexo	Masculino	25 (61)	16 (39)	0,0204*
	Feminino	47 (84)	9 (16)	
Idade	De 20 a 40 anos	43 (78)	12 (22)	0,4325
	De 40 a 60 anos	29 (69)	13 (31)	
Escolaridade	Analfabeto e Primário	41 (74)	14 (26)	0,8791
	1º e 2º Grau Completo	31 (74)	11 (26)	

p = nível de significância do teste do qui-quadrado; * diferença significativa ($p < 0,05$)

Em relação ao uso de EPIs para os membros superiores, constatou-se que 39 trabalhadores usam luvas de tecido, 27 de couro e apenas 6 de borracha (Figura 3).

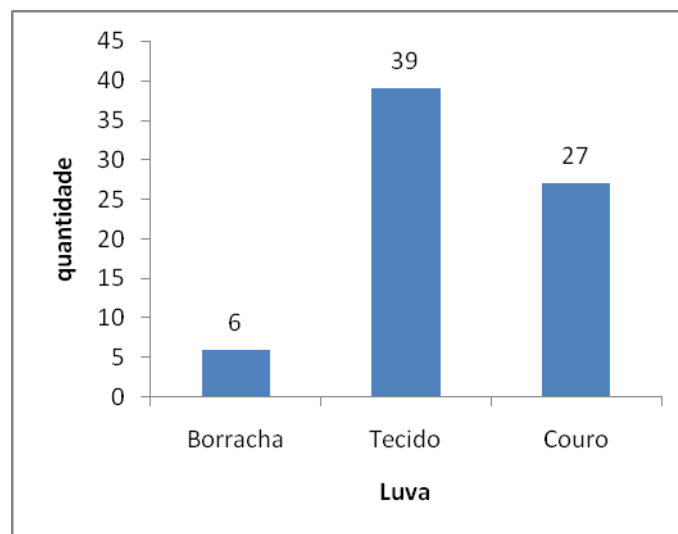


Figura 3: Utilização dos Equipamentos de Proteção Individual para membros superiores

Na Figura 4 evidencia-se que os trabalhadores executam suas atividades com uso incompleto do uniforme, principalmente das luvas.



Figura 4: Trabalhadores na coleta de lixo doméstico em Morrinhos (GO)

A Figura 5 mostra que 91 entrevistados utilizam sapatos fechados e apenas 6 usam botas de couro fechadas.

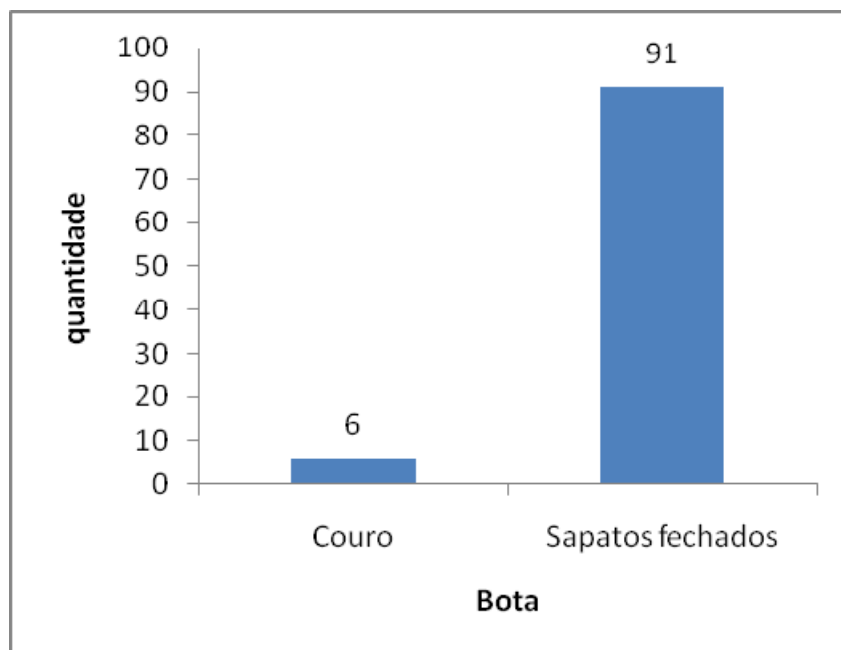


Figura 5: Utilização dos Equipamentos de Proteção Individual para os pés

No quesito utilização correta dos EPIs para vias respiratórias, 93 trabalhadores não fazem uso desses equipamentos e 4 utilizam corretamente, como mostra a Figura 6.

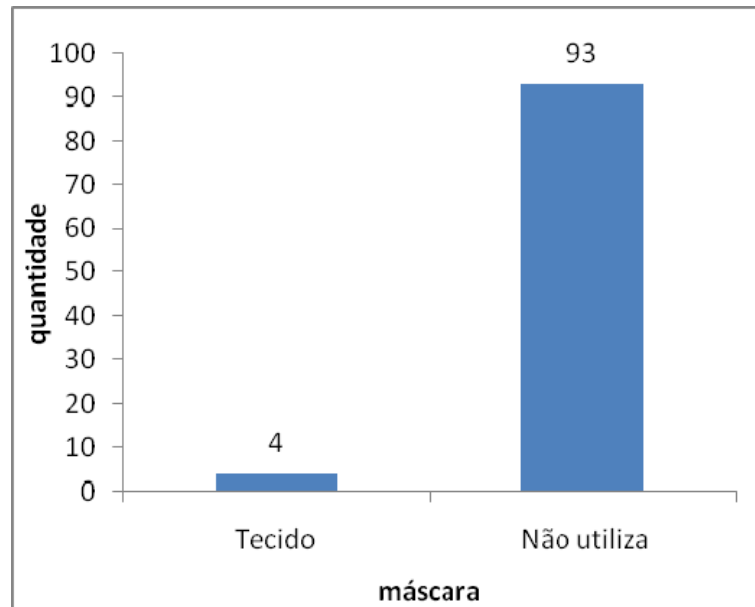


Figura 6: Utilização dos Equipamentos de Proteção Individual das vias respiratórias

Sobre a utilização dos EPIs para a cabeça, 50 trabalhadores confirmaram a utilização de boné, 22 de chapéu (Figura 7).

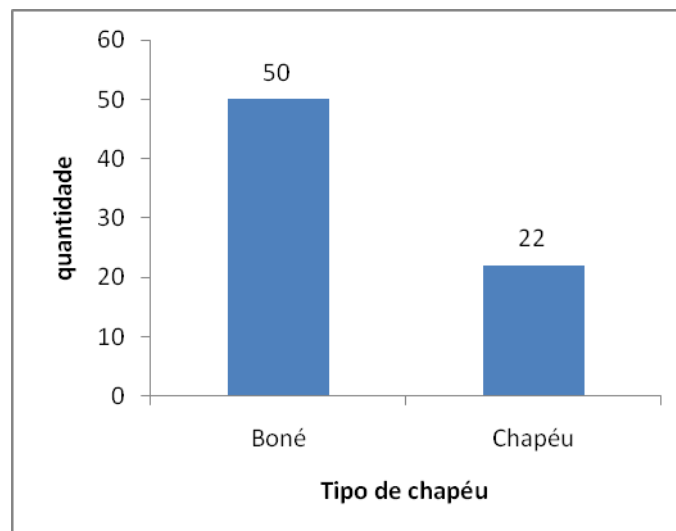


Figura 7: Utilização dos Equipamentos de Proteção Individual para a cabeça

Na Figura 8 evidencia-se o uso correto do uniforme, porém ausência das luvas.



Figura 8: Funcionários na varrição de Rua em Morrinhos (GO)

De acordo com a pesquisa, 92% dos entrevistados informaram que a prefeitura fornece os equipamentos de proteção individual (EPIs) e 8% adquirem por conta própria (Figura 9).

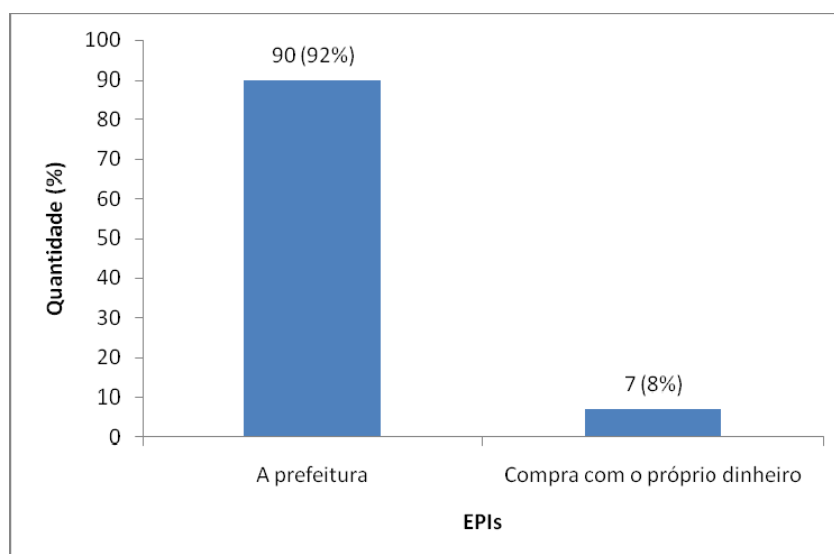


Figura 9: Fornecimento dos Equipamentos de Proteção Individual

Quanto ao treinamento, identificou-se que apenas 26% realizaram treinamento, que para a maioria (72%) foi de um dia. Todos mencionaram este tempo como insuficiente (Tabela 12).

Tabela 12: Tempo de treinamento dos 97 trabalhadores da limpeza urbana. Morrinhos, GO, 2011.

Variável	n	%
Treino		
Sim	25	26
Não	72	74
Duração do treino		
01 dia	18	72
01 semana	7	28
Supervisão/quem realiza?		
Sim	97	100
O Encarregado do Núcleo da Limpeza	97	100

Quando se investigou a ocorrência de treinamento para a execução das atividades de trabalho ao ser admitido pela empresa, os dados chamam a atenção para o fato de que a maioria dos indivíduos, de ambos os sexos, não realizou treinamento necessário para o início das atividades ($p = 0,0044$) (Tabela 13).

Tabela 13: Característica dos trabalhadores segundo treinamento prévio relacionado às atividades laborais. Morrinhos, GO, 2011

Variável	Sim n (%)	Não n (%)	P
Sexo	Masculino	4 (10)	0,0044*
	Feminino	21 (37)	
Idade	De 20 a 40 anos	10 (18)	0,0851
	De 40 a 60 anos	15 (36)	
Escolaridade	Analfabeto e Primário	12 (22)	0,4325
	1º e 2º Grau Completo	13 (31)	

*p = nível de significância do teste do qui-quadrado; * diferença significativa ($p < 0,05$)*

4.3 Condições de saúde ocupacional

A maioria (91%) mencionou que não há reuniões para discutir doenças relacionadas ao trabalho e não recebem informações. Em relação à periodicidade das reuniões, 44% responderam que elas são mensais e 56% atestam que existem reuniões apenas de vez em quando. E ainda, 80% dos entrevistados responderam que não existem e nem recebem informações sobre riscos de doenças relacionadas ao trabalho (Tabela 14).

Tabela 14: Orientações referentes a doenças no ambiente de trabalho dos 97 trabalhadores da limpeza urbana. Morrinhos, GO, 2011.

Variável	n	%
Reunião para discutir doenças relacionadas ao trabalho		
Sim	9	9
Não	88	91
Periodicidade		
Mensalmente	4	44
De vez em quando	5	56
Recebe informação sobre risco de doenças relacionadas ao trabalho		
Sim	19	20
Não	78	80
Quando?		
Quando contratado	19	20
Não recebe informações	78	80

Ao analisar as informações sobre os riscos de doenças existentes por parte dos trabalhadores no exercício de suas atividades, os dados obtidos revelaram que não houve diferença estatisticamente significativa em relação ao sexo, idade e escolaridade, enfatizando-se que a maioria não obteve o conhecimento necessário para diminuir o risco de exposição às doenças ocupacionais (Tabela 15).

Tabela 15: Informações por parte dos trabalhadores a respeito do risco de doenças ocupacionais. Morrinhos, GO, 2011

Variável		Sim n (%)	Não n (%)	P
Sexo	Masculino	10 (24)	31 (76)	0,4468
	Feminino	9 (16)	47 (84)	
Idade	De 20 a 40 anos	8 (14)	47 (86)	0,2405
	De 40 a 60 anos	11 (26)	31 (74)	
Escolaridade	Analfabeto e Primário	14 (25)	41 (75)	0,1592
	1º e 2º Grau Completo	5 (12)	37 (88)	

p = nível de significância do teste do qui-quadrado

Mais da metade dos entrevistados (55%), respondeu que não higieniza as mãos no período de trabalho e apenas 27% lavam-nas uma vez ao dia. Em relação ao produto que utilizam para higienizar as mãos, 93% responderam usar sabão em barra/pasta (Tabela 16).

Tabela 16: Higienização das mãos no horário de trabalho dos 97 trabalhadores da limpeza urbana. Morrinhos, GO, 2011.

Variável	n	%
Periodicidade que higieniza as mãos		
1 vez por período de trabalho (6 horas)	26	27
2 vezes por período de trabalho (6 horas)	7	8
3 vezes por período de trabalho (6 horas)	6	6
4 vezes por período de trabalho (6 horas)	4	4
Não lava as mãos no período de trabalho (6 horas)	54	55
O que usa para higienizar as mãos		
Sabão líquido	3	7
Sabão em barra/pasta	40	93

Com relação à higienização das mãos no decorrer do trabalho, a Tabela 17 demonstra que em nenhuma das variáveis analisadas (sexo, idade e escolaridade) houve significância estatística, sendo que uma minoria dos trabalhadores higieniza as mãos uma vez e a grande maioria não realiza esse procedimento.

Tabela 17: Periodicidade da higienização das mãos no decorrer do trabalho de acordo com as variáveis socioeconômicas dos trabalhadores. Morrinhos, GO, 2011

Variável		1 vez n (%)	2 vezes n (%)	3 vezes n (%)	4 vezes n (%)	Não lava as mãos n (%)	<i>p</i>
Sexo	Masculino	16 (39)	3 (7)	2 (5)	1 (3)	19 (46)	0,2548
	Feminino	10 (18)	4 (7)	4 (7)	3 (5)	35 (63)	
Idade	De 20 a 40 anos	17 (31)	3 (5)	4 (7)	2 (4)	29 (53)	0,7836
	De 40 a 60 anos	9 (21)	4 (10)	2 (5)	2 (5)	25 (9)	
Escolaridade	Analfabeto e Primário	16 (29)	4 (7)	2 (4)	1 (2)	32 (58)	0,5350
	1º e 2º Grau	10	3 (7)	4 (10)	3 (7)	22 (52)	
	Completo	(24)					

p = nível de significância do teste do qui-quadrado

Ao serem questionados quanto a presença de dermatite nos últimos doze meses, 42% afirmaram a ocorrência deste agravo sendo que a maioria ocorreu nas mãos. As principais causas apontadas foram o contato com o lixo em decomposição (41%), a ausência da lavagem das mãos (32%) e o uso prolongado das luvas (21%) (Tabela 18).

Tabela 18: Locais e causas de dermatite decorrente da atividade exercida dos 97 trabalhadores da limpeza urbana. Morrinhos, GO, 2010- 2011

Variável	N	%
Teve dermatose nos últimos meses		
Sim	41	42
Não	56	58
Local		
Mão	26	64
Tornozelo / Pé	5	12
Braços	5	12
Região Cervical / Pescoço	3	7
Punhos / Mãos	1	2
Face	1	2
Principal causa de dermatose		
O uso prolongado das luvas	31	21
A ausência da lavagem das mãos	47	32
Contato com lixo em decomposição	61	41
Contatos com alguns tipos de lixos específicos	10	7

Na análise da Tabela 19 observa-se que há diferença significativa quanto à presença de dermatites em relação ao sexo ($p = 0,315$) e à escolaridade ($p = 0,0095$). Os homens foram mais acometido pela patologia (56%). A menor escolaridade também se revelou associada à maior incidência de dermatose ocupacional (55%), ocorrida nos últimos 12 meses. Os homens e as pessoas com baixa escolaridade foram os mais acometidos pela patologia.

Tabela 19: Presença de dermatose nos últimos doze meses de acordo com as variáveis socioeconômicas dos trabalhadores. Morrinhos, GO, 2010-2011

Variável		Sim n (%)	Não n (%)	P
Sexo	Masculino	23 (56)	18 (44)	0,0315*
	Feminino	18 (32)	38 (68)	
Idade	De 20 a 40 anos	22 (40)	33 (60)	0,7565
	De 40 a 60 anos	19 (45)	23 (55)	
Escolaridade	Analfabeto e Primário	30 (55)	25 (45)	0,0095*
	1º e 2º Grau Completo	11 (26)	31 (74)	

p = nível de significância do teste do qui-quadrado; * diferença significativa ($p < 0,05$)

Houve maior incidência de dermatoses nas mãos e entre indivíduos de menor escolaridade, no entanto não foi detectada diferença significativa (Tabela 20).

Tabela 20: Variáveis socioeconômicas dos trabalhadores quanto à localização das dermatites. Morrinhos, GO, 2011

Variável		Mão n (%)	Braço n (%)	Tornozelo/ pé n (%)	Pescoço n (%)	Face n (%)	Punho e Mão n (%)	<i>p</i>
Sexo	Masculino	12 (52)	3 (13)	4 (18)	3 (13)	0	1 (4)	0,7197
	Feminino	14 (78)	2 (12)	1 (5)	0	1 (5)	0	
Idade	De 20 a 40 anos	16 (57)	4 (14)	4 (14)	2 (7)	1 (4)	1 (4)	0,8403
	De 40 a 60 anos	10 (76)	1 (8)	1 (8)	1 (8)	0	0	
Escolaridade	Analfabeto e Primário	19 (65)	4 (14)	2 (7)	2 (7)	1 (3)	1 (3)	0,7368
	1º e 2º Grau Completo	7	1	1	3	0	0	

p = nível de significância do teste do qui-quadrado

Na Tabela 21 observa-se que 78% dos entrevistados que tiveram dermatite, não precisaram de assistência médica e apenas 22% procuram assistência médica. Destes, 67% foram atendidos no hospital municipal e 33% no posto de saúde. Dos 97 entrevistados, 58%, não apresentaram dermatites e 42% que apresentaram dermatite, porém não precisaram ficar afastados do trabalho e 85% apresentaram dificuldades na realização de algumas tarefas.

Tabela 21: Relação saúde no trabalho dos 97 trabalhadores da limpeza urbana. Morrinhos, GO, 2011.

Variável	N	%
Procurou assistência médica		
Sim	9	22
Não	32	78
Onde foi atendido		
Num posto de saúde	3	33
No Hospital Municipal ou clínica	6	67
Deixou de trabalhar por causa da dermatite?		
Não	41	42
Não tiveram dermatose	56	58
Dificuldade na realização de outras atividades		
Sim	35	85
Não	6	15

Apesar da ocorrência de dermatites entre os trabalhadores, a Tabela 22 demonstra que a ausência de assistência médica foi maior entre os indivíduos de menor escolaridade ($p = 0,0371$).

Tabela 22: Característica dos trabalhadores segundo a assistência médica. Morrinhos, GO, 2011

Variável		Sim n (%)	Não n (%)	P
Sexo	Masculino	4 (22)	14 (78)	0,7316
	Feminino	5 (22)	18 (78)	
Idade	De 20 a 40 anos	6 (22)	21 (78)	0,7341
	De 40 a 60 anos	3 (21)	11 (78)	
Escolaridade	Analfabeto e Primário	3 (11)	25 (89)	0,0371*
	1º e 2º Grau Completo	6 (46)	7 (54)	

*p = nível de significância do teste do qui-quadrado; * diferença significativa ($p < 0,05$)*

5. DISCUSSÃO

Neste estudo identificou-se a importância do trabalho exercido pelos coletores de lixo e garis na manutenção da limpeza urbana. Os sujeitos da pesquisa enquadram-se na classe de baixa renda e baixa escolaridade. Além disso, consideram que essa carreira é carregada de significados e atribuições. Nesse sentido, podem ser apontados pelo menos três aspectos importantes: a coleta de resíduos urbanos é uma atividade de caráter universal, encontrada em qualquer cidade do mundo; a atividade de coleta de lixo representa relevante trabalho para a sociedade civil, bem como para as questões de saneamento básico de uma cidade; esses resíduos, se não adequadamente coletados e tratados, provocam efeitos diretos e indiretos na saúde das pessoas além de degradarem o meio ambiente (SANTOS; SILVA, 2009).

Dos 97 entrevistados, 22 coletores de lixo são todos do sexo masculino; em relação aos 75 garis, 19 são do sexo masculino e 56 do sexo feminino (Tabela 3 e 4). No estudo de Veloso et al. (1998), conduzido com trabalhadores da limpeza urbana na cidade do Rio de Janeiro, foram descritos resultados contrários ao desta pesquisa, sendo que lá se obteve uma amostra de 100% de indivíduos do sexo masculino, tanto na coleta do lixo como na varrição - gari. Messing (2010) afirma que, hoje, com a proibição de qualquer tipo de discriminação da mulher no mercado de trabalho e dadas as reivindicações feministas dos últimos anos, cada vez mais mulheres estão adentrando em profissões tradicionalmente masculinas, sendo que, muitas vezes, elas encontram dificuldades, algumas referentes à discriminação pelos próprios colegas.

A média de idade dos coletores e garis foi de $40,2 \pm 11,02$ anos, variando de 22 a 60 anos. Corroborando os resultados da presente investigação, Veloso et al. (1998) constataram que a idade entre trabalhadores da limpeza urbana do Rio de Janeiro variava entre 25 e 56 anos de idade (média de 37 anos). Silva (1999) também observou resultados semelhantes ao da presente pesquisa. No referido estudo, foi observado que a faixa etária predominante entre os 26 trabalhadores avaliados variou de 36 a 41 anos, sendo o de menor idade 23 anos e o de maior idade 59 anos. Santos (2008) relata que os trabalhadores entrevistados e que vivem da coleta formal de lixo em Fortaleza (garis) possuem idade que varia entre os 19 e 31 anos. Silva et al. (2009) em seu trabalho com seis trabalhadores responsáveis

pela coleta de resíduos da cidade de Muzambinho-MG, mostraram que todos os trabalhadores possuíam todos mais de 30 anos de idade, sendo a metade deles homens acima da meia idade (40 anos).

Um fato relevante apresentado nos resultados foi o alto índice de analfabetos e semi-analfabetos entre os entrevistados que correspondem a 56%, predominando na função de garis (89%). Por outro lado, Veloso et al. (1998) mostraram em um estudo sobre a coleta domiciliar no Rio de Janeiro, em que a maioria dos trabalhadores era alfabetizada. Madruga (2002), em seu trabalho com os coletores de lixo domiciliar em Florianópolis, detectou que o coletor de lixo tem baixa escolaridade, sendo que a grande maioria (os mais antigos na profissão) possui o ensino fundamental incompleto. Muitos desses trabalhadores exerceram anteriormente a profissão de pedreiro, carpinteiro e também trabalharam em frigoríficos. As garis, por sua vez, eram diaristas, cozinheiras ou domésticas.

Santos (2008) relata que os trabalhadores que vivem da coleta formal de lixo em Fortaleza (garis) apresentam baixo nível de escolaridade (geralmente só o ensino fundamental) e trabalham com o lixo desde que tiveram a maioridade completada. Quase sempre os serviços da coleta de resíduos sólidos domiciliares, comerciais, varrição e capina são executados por trabalhadores que não tem qualificação para exercer outra atividade (LIMA, 2001).

Além disso, Silva (1999) afirma que a estabilidade no emprego e o concurso público para investidura em cargo ou emprego público são limitantes para a formação de um bom quadro de pessoal operacional de limpeza pública, pois as dificuldades têm início nas provas do próprio concurso público para trabalhador braçal, em que não se pode exigir escolaridade, pois estaria discriminando os analfabetos.

Para Silva et al. (2009), no estudo acerca da coleta de lixo domiciliar em Muzambinho, o grau de escolaridade dos trabalhadores é baixo. Dos seis trabalhadores, apenas um completou o ensino fundamental (até a 8ª série), três chegaram à 4ª série e dois se dizem analfabetos. Nenhum deles, portanto, concluiu o nível básico de educação (terceira série do Ensino Médio).

Neste estudo, quanto ao tempo de atividade na referida função, os trabalhadores possuem cinco anos ou menos de experiência. Constatou-se que o trabalho da coleta de lixo domiciliar em Muzambinho (SILVA et al., 2009), aproxima-se do estudo atual no quesito tempo de trabalho. A maioria dos trabalhadores atua

há cinco anos ou menos, havendo, no entanto, um trabalhador com 23 anos na função. Os autores ainda descrevem que, em relação ao tempo de exercício na função, há predomínio do sexo masculino. De um total de 148 coletores de lixo, apenas quatro deles são do sexo feminino. Da população de onze entrevistados, três eram mulheres e o tempo médio é de quatro anos e oito meses.

Em relação ao nível de descontentamento, percebe-se que mesmo expostos a situações de perigo, ritmo de trabalho constante, falta de reconhecimento e valorização, a grande maioria considera seu trabalho bom sessenta e sete (67%); regular, vinte e um (21%); ótimo, nove (9%), insuficiente três (3%). Nesse contexto, estudo realizado por Madruga (2002) com onze coletores de lixo relata que quatro (36,36%) dos entrevistados referem não ter nenhuma queixa quanto ao descontentamento com seu trabalho, enquanto três (27,27%) responderam "algumas vezes", ou pelo menos uma vez por semana sentiram-se descontentes. Apenas um referiu estar constantemente descontente com seu trabalho.

Em relação à saúde ocupacional, os dados apresentados não deixaram dúvidas quanto aos riscos percebidos pelos 97 trabalhadores entrevistados, tendo uma porcentagem de 85%; sendo que 33% afirmam ser o local insalubre, 32% que há substâncias perigosas contidas no lixo e mal acondicionadas; os principais causadores destacados foram: 54% poeira e 46% resíduos sólidos em decomposição e materiais perfurocortantes. Silva (1999), em sua pesquisa, relata que o percentual de 92,3 %, respondeu que percebem a existência do risco em sua atividade, tanto no ambiente de trabalho, quanto na realização do processo, e 65,4% responderam que estão conscientes quanto à possibilidade de contrair alguma doença em função do tipo de trabalho por ser ambiente considerado insalubre. A esse respeito Yang et al. (2001) afirmam que o contato frequente com agentes nocivos à saúde torna a coleta do lixo uma das atividades profissionais mais arriscadas e insalubres.

Durante a operação, os trabalhadores estão expostos a poeiras e à fumaça do caminhão. Em um estudo realizado na Dinamarca, entre trabalhadores da esteira de catação de uma usina de compostagem e reciclagem de lixo domiciliar, foram identificados nove casos (60%) de doenças ocupacionais entre 15 trabalhadores. O diagnóstico de asma brônquica e bronquite crônica foram relacionados à presença de poeiras orgânicas e microorganismos no ambiente de trabalho (MALMROS; SIGSGAARD; BACH, 1992).

Oliveira e Santos (2006) relataram em seu estudo, realizado na cidade de Hidrolândia com 16 trabalhadores que, 37% dos encarregados da limpeza pública se sentem incomodados com as partículas suspensas no ar, especialmente com as poeiras inspiradas que podem causar problemas ao trato respiratório, e outros 25% têm a visão prejudicada.

Turnberg e Frost (1990), em estudo realizado entre trabalhadores da limpeza urbana no Estado de Washington (EUA), referem a aspectos de grande significância para a saúde desses profissionais, quais sejam os acidentes com agulhas presentes nos resíduos de origem domiciliar e de serviços de saúde. Dos 432 trabalhadores que responderam à pesquisa, 21% tiveram acidentes com agulhas de injeção. Ao se considerarem apenas os trabalhadores da coleta domiciliar (241 trabalhadores), esse índice aumenta para 24%. Trezentos e vinte trabalhadores (74%) informaram ter sofrido cortes e arranhões durante o trabalho. Já os pesquisadores Cimino e Mamtani (1987), ao analisarem os dados de 2.631 trabalhadores na cidade de New York, no período de 1973 a 1983, encontraram 22,2% de cortes e arranhaduras, de um total de 9.074 acidentes registrados.

No entanto, o trabalho de Oliveira e Santos (2006) contradiz os autores citados anteriormente. Foram observados 16 trabalhadores – garis em processo de trabalho no manuseio e no transporte dos resíduos diários. Foi constatado que 74% dos entrevistados nunca tiveram qualquer tipo de acidente com objetos cortantes ou perfurocortantes por terem contato indireto com o objeto cortante, manuseando-os por meio de pás, vassouras e/ou carrinho para coleta.

Em relação à percepção dos trabalhadores sobre a coleta de resíduos urbanos e os riscos à saúde, estes declararam que estão efetivamente expostos a riscos de contrair doenças relacionadas ao lixo. Dez, dos onze trabalhadores, acreditam que podem adquirir doenças de pele, infecções diversas, erisipela, tuberculose e conjuntivite (FERREIRA, 1996).

No trabalho de Lazzari (2008) com 42 trabalhadores lotados na empresa que presta serviços à Secretaria Municipal de Serviços Urbanos no município de Dourados (MS), os trabalhadores relatam a presença de seringas com a agulha, sem encape, descartadas no lixo domiciliar. Esses materiais podem provocar lesões perfurocortantes por meio do contato das sacolas com os membros superiores e inferiores. Ademais, o mau-acondicionamento desses resíduos e essas lesões são

porta de entrada para microorganismos presentes no lixo, como bactérias, vírus e fungos.

De acordo com os dados coletados, 48% dos entrevistados não fazem uso dos EPIs, 36% relataram dificuldade na execução do trabalho e 16% por não gostarem. Já os que usam esse equipamento utilizam-no quando há risco, sendo 43% animais mortos, 26% materiais perfurocortantes, 28% lixo muito contaminado. Uma das principais causas de acidentes na limpeza urbana é a não-utilização de equipamentos de proteção individual (EPIs) adequados para as atividades executadas (OLIVEIRA et al., 2008).

Velloso (1998), durante as observações do processo de trabalho da Coleta de Lixo Domiciliar na Cidade do Rio de Janeiro, verificou que os trabalhadores nem sempre trajavam uniforme completo, ou seja, apresentavam-se sem botas, sem luvas, sem boné, com calça e blusa em estados precários. Na entrevista, alguns trabalhadores alegaram que o uso frequente das luvas causava dermatite de contato, além de dificultar o serviço, devido à perda de tato. Oliveira e Santos (2006), após pesquisa de campo para avaliação da saúde ocupacional dos garis de Hidrolândia (GO) notaram que 16 entrevistados, não utilizam coletes sinalizadores. Além disso, os autores observaram inadequação quanto ao restante dos Equipamentos de Proteção Individual (EPI), na utilização diária pelos colaboradores de limpeza pública.

No estudo de Oliveira et al. (2008) acerca das entidades prestadoras de serviços de limpeza urbana no Brasil verificou-se que 7,2% (449) não oferecem nenhum tipo de equipamento de proteção individual (EPIs) aos seus funcionários. Observa-se também que, embora 92,8% (5,789) das entidades ofereçam EPIs, muitas disponibilizam esses equipamentos de maneira incompleta.

O Ministério do Trabalho e Emprego (MTE), por meio da Norma Regulamentadora nº 6 (NR 6), considera Equipamento de Proteção Individual (EPI) todo dispositivo ou produto de uso individual utilizado pelo trabalhador, destinado à proteção de riscos suscetíveis de ameaça à segurança e à saúde no trabalho. De acordo com o processo de trabalho da coleta de lixo urbano, os EPIs corretos seriam o uniforme, as botas ou calçado de cano comprido, as joelheiras, as luvas, as capas de chuva, os bonés e o protetor solar, os óculos e as máscaras (BRASIL, 1978).

O trabalho de coleta do lixo conduz os sujeitos a diversos riscos pelo fato de estarem diretamente em contato com o lixo, expostos a variações bruscas de

temperatura, ausência de treinamento e ao uso inadequado/ou não uso de EPIs para a execução das tarefas. Neste estudo, alguns dos trabalhadores passaram por treinamentos admissionais. O treinamento ocorreu durante um dia e ficou evidenciado que a minoria, 26% recebeu treinamento e considerou que ele foi insuficiente. Em contrapartida, 74% dos funcionários não tiveram acesso a treinamentos. Ferreira e Anjos (2001) e Santos (2008) afirmam que os riscos sociais implicam treinamento e exposição de orientações adequadas aos coletores de lixo, bem como condições adequadas de trabalho.

Nesse sentido, Madruga (2002) observou que cinco (45,45%) trabalhadores responderam terem levado mais de dois meses para aprenderem o que sabem e argumentaram que aprenderam com os colegas no próprio local de trabalho. Porém dos onze entrevistados, nove (81,81%) responderam não saber tudo sobre seu trabalho e que necessitariam de mais treinamentos ou cursos de capacitação, quatro (36,36%) colocaram que o treinamento foi insuficiente. Alguns coletores de lixo (mais antigos na profissão) responderam que o treinamento ocorreu durante a realização do trabalho.

Silva et al. (2009) entrevistaram seis trabalhadores responsáveis pela coleta de resíduos da cidade de Muzambinho-MG; metade desses trabalhadores diz ter recebido, após admissão, treinamento por parte da empresa contratante. Entretanto, a outra metade afirma não ter tido a mesma oportunidade. Esses resultados corroboram os encontrados neste estudo, em que 74% dos trabalhadores não receberam nenhum treinamento para o cargo e os 26% trabalhadores que o receberam foi de apenas um dia.

O processo de saúde no trabalho refere-se aos fatores de riscos identificados no ambiente de trabalho, podendo ocasionar doenças ocupacionais. Neste estudo, (80%) dos entrevistados responderam que não tiveram informações sobre risco de doenças ocupacionais relacionadas à atividade laboral.

No estudo de Nunes et al. (2006), 63,6% dos coletores de lixo afirmaram não receber qualquer orientação ou informação sobre saúde oferecida pelo órgão empregador.

Betancourt (1993), por sua vez, além das patologias do aparelho respiratório e digestivo, constatou dermatites infecciosas, irritantes ou alérgicas e outros problemas de caráter sistêmico, alguns casos de salmoneloses, parasitoses, tétano, e de coluna devido ao levantamento e carregamento de peso.

Velloso (1995), em sua pesquisa relacionada a doenças ocupacionais, encontrou 6,5% de hipertensão arterial e 2,2% de doenças coronarianas nos colaboradores da coleta domiciliar. Anjos et al. (2000) também encontraram 46% com algum grau de hipertensão arterial, dos quais 20% com sintomas moderados ou severos.

Ferreira (1996) relata que a associação de doenças aos riscos do trabalho aparece também na referência de 91% dos garis da coleta domiciliar que falam de lixo contaminado. Esse mesmo autor, em sua investigação com trabalhadores da coleta domiciliar da cidade do Rio de Janeiro, relata que o esforço para executar a atividade de coleta de lixo, combinado com a elevada temperatura ambiente dessa cidade provoca um excesso de sudorese que mantém a umidade constante dos pés dentro dos calçados. De igual modo ocorre com mãos dentro das luvas, o que pode causar dermatoses e reações alérgicas.

A análise dos resultados do presente estudo, evidenciou que 42% dos trabalhadores entrevistados mencionaram as dermatose, destacando-se o sexo masculino ($p = 0,0315$) e escolaridade ($p = 0,0095$). O local mais acometido pela dermatite segundo as informações dos trabalhadores foi a mão (65%) e entre trabalhadores do sexo masculino (56%) de menor escolaridade (55%). Quando há acometimento de dermatose nas mãos, ela é mais intensa na mão dominante e mais frequente nas regiões palmares (ALCHORNE et al., 2010).

Um estudo envolvendo 250 pacientes com dermatose nas mãos, atendidos ao longo de três anos, mostrou, entre outros, que a região dorsal das mãos é a mais acometida por dermatite alérgica de contato e que a sensibilização aos aditivos da borracha é altamente frequente nos pacientes com eczema de mãos (DUARTE; LAZZARINI; YOSHINO, 1998).

Os autores Fregert, (1975) e Smith et al. (2002), em análise envolvendo 1752 dermatoses ocupacionais, 94% das mulheres e 84% dos homens tinham dermatites de contato nas mãos. Esses resultados contradizem os observados neste estudo, em que as dermatites foram mais frequentes nos homens; provavelmente essa diferença se dá devido à função relacionada à coleta de lixo.

Nos homens afetados por dermatoses, elas são mais prevalentes em ocupações relacionadas às indústrias química, de gases e petróleo, de máquinas, de vidro e cerâmica, metalúrgica e automobilística (CHERRY et al., 2000; DICKEL et al., 2001; DIEPGEN; FARTASCH; FUNKE, 2001; MEDING, 2000).

Um dos problemas mais rotineiros em relação à utilização dos fluidos de corte é o aparecimento de dermatoses em diversas áreas do corpo do trabalhador que fica em contato com esses produtos, tais como: mãos, braços, pernas e coxas (CATAI et al., 2004).

As dermatites de contato irritativas são as mais importantes das doenças ocupacionais devido à frequência com que ocorrem (80%). Essas dermatites são geralmente causadas por solventes, em frentistas; soda cáustica e produtos de limpeza, em faxineiras; exposição a cimento molhado na construção civil; fluido de cortes na indústria metalúrgica; produtos químicos, em cabeleireiras (ALCHORNE et al., 2010).

Em 97 trabalhadores pesquisados, 41% relacionaram a dermatose com lixo contaminado e em decomposição, 32% a atribuíram à ausência da lavagem das mãos e 21% ao uso de luvas. Madruga (2002) relata dificuldades por parte dos trabalhadores nas disposições dos lixos mal-acondicionados nas lixeiras; lixos espalhados fora das lixeiras, muitos jogados dentro delas sem qualquer proteção de acondicionamento, restos de comida, assim como restos de animais, muitas vezes até em decomposição. Desse modo, o contato com esses lixos pode desencadear ou provocar uma dermatite de contato.

Para Fernandez et al. (2009), a borracha na forma de luvas pode causar diferentes tipos de reações ao indivíduo que as utiliza, como a dermatite de contato por irritação primária, a dermatite alérgica de contato com aditivos químicos e a urticária de contato. A prevalência de sensibilização ao látex na população geral é de 1%, mas entre trabalhadores da área da saúde varia de três a 14%.

Do relatado, apenas o processo de lavagem das mãos não é contemplado nesta investigação. Esse fato talvez seja explicado pela forma de como é a realização da coleta e limpeza, não possui pausas, como também pelo desconhecimento por parte do trabalhador da importância desta prática para a manutenção da qualidade de sua saúde.

Ao longo da operação de coleta de lixo, é comum os trabalhadores ingerirem líquidos e comestíveis sem praticamente interromper a atividade, portanto, sem limpar as mãos. Também o ato de enxugar o suor é muitas vezes executado com as costas das luvas (FERREIRA, 1996). Essas práticas exercidas pelos coletores e garis podem justificar a alta prevalência de dermatoses de contato nessa classe de trabalhadores.

Do total de 41 trabalhadores que relataram ter tido dermatose nos últimos dozes meses nove (22%), procuraram assistência médica, porém nenhum ficou afastado do trabalho (100%). No estudo de Velloso et al. (1997) com coletores de lixo 80% sofreram acidentes durante o período de atuação profissional, sendo que dos 67 acidentes ocorridos, apenas 39 (58%) implicaram afastamento do trabalhador.

Porto (2007) assevera que apenas o uso de EPIs não cessa os problemas inerentes a qualquer atividade que apresente potencial impacto à saúde dos trabalhadores.

Desse modo, o lixo deve ser considerado no estudo da estrutura epidemiológica, uma vez que, pela sua variada composição, pode conter agentes biológicos patogênicos e/ou substâncias químicas capazes de atingir o ser humano, principalmente de forma indireta, afetando sua saúde.

Ademais, a direção do órgão gestor dos serviços de limpeza urbana do município deve reconhecer a grande importância do trabalho de seus profissionais e implementar projetos que visem a aspectos, tais como: valorização do servidor da limpeza urbana, capacitação e qualificação deste servidor, objetivando oferecer-lhes melhorias significativas em suas condições de trabalho e saúde (LIMA, 2001).

6 CONCLUSÃO

Neste estudo foram pesquisadas as condições de trabalho e a saúde ocupacional dos trabalhadores da limpeza urbana da cidade de Morrinhos, Goiás. Os trabalhadores acometidos por dermatoses ocupacionais foram 41, de um universo de 97 (42%), em sua maioria do sexo masculino 56%, com faixa etária de 20 a 40 anos e com baixo grau de escolaridade (55%). A área anatômica que teve maior prevalência nesta pesquisa foi a mão, com 64%, seguida por braços, tornozelos e pés. O sexo masculino é o mais acometido em razão de que as pessoas do sexo feminino preocupam-se mais com sua saúde, não hesitam em buscar auxílio médico e são, naturalmente, mais vaidosas. Outro dado importante é o fato de que as mulheres entrevistadas trabalham como garis, ao passo que todos os coletores são do sexo masculino e estão em contato direto com o recolhimento do lixo.

Em outros estudos pesquisados observa-se que a prevalência de doenças ocupacionais nos trabalhadores da limpeza urbana, é constatado que em cada país há preocupação com doenças comuns no local. Na Índia, por exemplo, prevaleceu a anemia, na Grécia houve uma preocupação com o surgimento de casos de hepatite B, na Flórida as lesões musculoesqueléticas e dérmicas predominaram, já no Brasil a prevalência foi de enteroparasitoses, problemas músculo esqueléticos. No Irã, também prevaleceram os problemas músculo esqueléticos relacionados à região lombar, joelhos e ombros.

Como consequência da presença das dermatoses ocupacionais, pode-se concluir como fator relevante a falta de treinamento específico, a não-utilização dos EPIs ou a utilização de maneira incorreta, tanto pela falta quanto pela má conservação desses equipamentos. Alguns trabalhadores, notadamente os mais jovens, menosprezam os riscos. Também se verificou que a negligência de muitos moradores do município – que não acondicionam o lixo da maneira correta – pode causar grande risco à integridade física desses trabalhadores.

Apesar de fazerem tanto pelo bem-estar da comunidade e pela manutenção da limpeza da cidade e pela qualidade de vida de seus moradores, eles são discriminados socialmente. São excluídos do convívio harmônico na sociedade, embora devessem receber melhores condições de trabalho e, conseqüentemente,

melhores cuidados, pois eles põem sua saúde e vida em risco em favor do bem-estar da população em geral.

A exposição ocupacional e o conseqüente adoecimento dos coletores de lixo e garis poderiam ser evitados ou ao menos amenizados com medidas simples, tanto por parte da população quanto dos empregadores, como analisado neste estudo.

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao estudar o processo de trabalho da limpeza urbana, constatou-se que, dos coletores de lixo e garis, cujo trabalho se desenvolve no espaço público das ruas, ficam expostos a todos os tipos de intempéries como sol, chuva, calor, os quais não podem ser evitados; além disso, eles ficam expostos a poeiras e ao mau-acondicionamento do lixo no processo de trabalho; tais fatores, no entanto, poderiam ser evitados se a população e o poder público se preocupassem mais com a segurança e saúde desses trabalhadores.

O espaço amostral para este trabalho foi limitado para uma correlação confiável e consistente entre saúde ocupacional e dermatose ocupacional, em função da não realização dos exames necessários para comprovar onexo causal, pois no período em que ocorreu a pesquisa os trabalhadores não apresentavam lesões de pele, as informações foram obtidas através de afirmações dos trabalhadores.

Ao observar a organização e o processo de trabalho dos profissionais que realizam a limpeza urbana na cidade de Morrinhos, como também ao analisar as respostas das entrevistas realizadas com eles, percebe-se que o trabalho prescrito representado pelas normas não é privilegiado na execução do trabalho real, há um acentuado risco à saúde devido à falta de instrumentos que diminui os riscos ocupacionais e a prevalência de doenças, acidentes e lesões nos trabalhadores da limpeza urbana.

Ante os resultados e conclusões obtidas, avaliou-se como necessária a sugestão da implantação de medidas que visem à melhoria das condições de saúde e trabalho desses profissionais, particularmente em situações como as destacadas a seguir.

1. A proteção da saúde e prevenção da exposição aos fatores de risco:

- ações educativas sobre doenças advindas do lixo e treinamento específico dos trabalhadores da limpeza urbana; essas ações podem envolver o uso de uma variedade de ferramentas educacionais: panfletos, DVDs e palestras de prevenção ao cuidado da pele.
- Esclarecimento da população em relação ao mau-acondicionamento do lixo e quanto ao risco de transmissão de doenças para o homem e danos ao meio ambiente.

- Carro de som, sacolas de supermercado com ilustrações e frases relacionadas às doenças, principalmente as de pele, são alguns meios de divulgação que podem ser utilizados.
- Oferecer EPIs em tamanho compatível com a anatomia do trabalhador e adequados para a realização do trabalho.
- Conscientização do trabalhador a respeito do risco de acidentes de trabalho e doenças pelo não uso de Equipamentos de Proteção Individual (EPIs).
- Avaliação da correta utilização dos equipamentos de proteção individual, como também adequação, qualidade, frequência de uso e quanto à necessidade de uso desses equipamentos.
- Fiscalização e exigência do uso de equipamentos de proteção, a fim de eliminar as possíveis causas de acidentes do trabalho e doenças de pele.
- Introdução de práticas profiláticas para patologias próprias da atividade, como por exemplo: vacinação contra hepatite B, tétano e tuberculose.
- Implantação da NR 5 referente a uma Comissão Interna de Prevenção de Acidentes (CIPA) do Ministério do Trabalho e Emprego (MTE), bem como assistência médica especializada.
- Garantia de atendimento digno ao trabalhador, com registro e informação do acidente e/ou da doença de pele, com notificações e encaminhamento da comunicação do acidente de trabalho (CAT).
- A avaliação da saúde dos trabalhadores através de exames de saúde admissional e periódicos. Investigação e intervenção em patologias típicas desses trabalhadores, como, por exemplo: doenças dermatológicas, respiratórias ou patologias da coluna.

2. Proteção da pele

- Cremes protetores ou cremes de barreira - projetados para fornecer uma camada protetora entre a pele e agentes nocivos. Os cremes protetores representam uma proteção eficaz contra materiais solúveis e não-solúveis em água; evitam o inchaço das mãos pelo uso de luvas e facilitam a limpeza da pele.
- Protetor Solar – prevenção do câncer de pele.
- Roupas protetoras com a finalidade de bloquear o contato das substâncias nocivas com a pele.

3. Pessoal

- Introdução de estratégias que visem ao resgate do saber operário, sua dignidade, seu amor próprio. Além disso, incentivar a mudança da conduta das outras categorias de profissionais, assim como da população em geral a respeito da visão depreciativa tanto da profissão quanto do profissional, transformando a opinião desses atores, no sentido de considerar a importância desse trabalhador.

Ademais, informação e treinamento são indispensáveis na proteção ao trabalhador. Eles devem ter as noções, hábitos e cuidados necessários para evitar que os riscos ambientais (químicos, físicos, biológicos, ergonômicos e acidentes), presentes no ambiente de trabalho, venham a constituir acidentes, lesões e enfermidades ocupacionais. Além do mais, faz-se necessário considerar a importância dos Equipamentos de Proteção, os quais, se incorretamente empregados, não reduzem a exposição (MASTROENI, 2006). Em consonância com esse autor, entende-se que a falta de uma cultura prevencionista tem sido o principal obstáculo para as pessoas agirem com precaução nos mais diversos locais de trabalho.

Enfim, a ausência de estudos de prevalência dificulta ações preventivas ou norteadoras para o controle efetivo dessas doenças ocupacionais, principalmente por não serem doenças de notificação compulsória, sendo que, muitas vezes, o servidor acometido não procura auxílio médico. Um perfil dos trabalhadores com doenças dermatológicas provenientes do lixo é importante para determinar alguma intervenção ou, ainda, subsidiar pesquisas futuras acerca do tema tratado.

A intenção na escolha deste tema foi de contribuir para que maior atenção seja dispensada à da saúde dos trabalhadores (coletores e garis), e a valorização do ser humano como pessoas dotadas de qualidades e sentimentos e que fazem tanto pela conservação do ambiente e limpeza de uma cidade, porém são menosprezados pela população devido à função que exerce.

REFERÊNCIAS

ALCHORNE, A. O. A. et al. Dermatoses ocupacionais. Version. ISSN 0365-0596 **An. Bras. Dermatol.** Rio de Janeiro, v. 85, n. 2, p. 137-147, mar./abr. 2010.

ALI, S. A. **Dermatoses ocupacionais**. 2. ed. São Paulo: Fundacentro, 2009.

AMAECING, M. A. P.; FERREIRA, O. M. **Serviços de Coleta do Lixo Urbano na Região Central de Goiânia**: Estudo de Caso. Goiânia: PUC Goiás, jun./2008.

AN, H.; ENGLEHARDT, J.; FLEMING, L.; BEAN, J. Occupational health and safety amongst municipal solid waste workers in Florida. **Waste Management & Research**, v. 17, p. 369-377, 1999.

ANDERSON, R. T.; RAJAGOPALAN, R. Effects of allergic dermatosis on health-related quality of life. **Curr Allergy Asthma Rep.**, n. 1. 2001. p. 309-15.

ANJOS, L. A.; FERREIRA, J. A. A avaliação da carga fisiológica de trabalho na legislação brasileira deve ser revista! O caso da coleta de lixo domiciliar. **Cadernos de Saúde Pública**, v.16, p.785-790, 2000.

ANJOS, L. A.; BARROS, A. A.; FERREIRA, J. A.; OLIVEIRA, T. C. E.; SEVERINO, K. C.; SILVA, M. O.; WAISSMANN, W. **Gasto energético e carga fisiológica de trabalho em coletores de lixo domiciliar no Rio de Janeiro**: estudo piloto. Rio de Janeiro: Escola Nacional de Saúde Pública/Centro de Estudos de Saúde do Trabalhador e Ecologia Humana, 1995.

ARANTES, F. **Os resíduos sólidos domiciliares no município de Guarulhos**: análise das variáveis eficiência e sustentabilidade na gestão do aterro sanitário. 2009, 140f. Dissertação (Mestrado em Geografia Física) – Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2009.

AYRES, M. I; AYRES JR., M.; AYRES, D. L.; SANTOS, A. A. **BioEstat**: aplicações estatísticas nas áreas das ciências biológicas e médicas. Belém: Sociedade Civil Mamirauá: MCT-CNPq, 2007.

BELLUSCI, S. M. Doenças profissionais ou do trabalho. In: _____. **Dermatose do trabalho**. 7. ed., São Paulo: Ed. Senac, 2006. p. 77-85.

BELTRANI, V. S. Occupational dermatoses. **Curr Opin Allergy Clin Immunol**. n. 3, 2003. p. 115-123.

BETANCOURT, O. F., La salud ocupacional y los trabajadores de saneamiento ambiental. **Salud y Trabajo**, v.13, p.3-9, 1993.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Portaria n. 3.214/1978**. Brasília: MTE, 1978.

BRASIL. Lei 6.514/1977. **Legislação e segurança ocupacional**. MTE: Brasília, 1978b.

BRASIL. Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT). NBR- 10.004: **Resíduos sólidos** – classificação. [s. l.]: Rio de Janeiro: ABNT, 1987.

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria/MS n.º 1.339/1999, de 18 de novembro de 1999. Lista de Doenças Relacionadas ao Trabalho. **Diário Oficial da União**. Brasília, n. 21, p. 21-29, 19 nov. 1999. Seção I.

BRASIL. GBEDC. Grupo Brasileiro de Estudo em Dermatite de Contato. Departamento de Alergia da Sociedade Brasileira de Dermatologia. Estudo multicêntrico para elaboração de uma bateria-padrão brasileira de teste de contato. **An Bras Dermatol**. v.75 , p. 147-56, 2000.

BRASIL. Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT). NBR 10.004: **Resíduos sólidos**: Classificação. Rio de Janeiro: ABNT, 2004.

BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA). **Resolução RDC n. 306, de 7 de dezembro de 2004**. Dispõe sobre o Regulamento Técnico para o gerenciamento de resíduos de serviços de saúde. Disponível em: <<http://e-legis.anvisa.gov.br/leisref/public/showAct.php>>. Acesso em 14 jun.2011.

BRASIL. Norma regulamentadora 6. Equipamento de Proteção Individual - EPI. In: **Manual de Legislação**. São Paulo: Atlas, 2004b.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. **Dermatoses ocupacionais**. Brasília: Ministério da Saúde, 2006. 92 p. il. (Série A. Normas e Manuais Técnicos – Saúde do Trabalhador, 9. Protocolos de Complexidade Diferenciada).

BRASIL. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). **IBGE: Cidades**. Rio de Janeiro, 2010. Disponível em: <www.ibge.gov.br/cidadesat/painel/painel.php?codmun=521380>. Acesso em: 10 jun. 2011.

CALDERONI, S. **Os bilhões perdidos no lixo**. 3. ed. São Paulo : Humanitas, 1999.

CATAI, R. E.; BIANCHI, E. C.; SILVA, D. C.; PIUBELI, F. A.; AGUIAR, P. R. **Dermatoses**: um sério problema para a saúde dos trabalhadores dentro das indústrias. In: SIMPÓSIO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, 11., 2004, Bauru. *Anais...* Bauru: Unesp, 2004. Disponível em: <www.simpep.feb.unesp.br/anais/anais_11/copiar.php?arquivo=614-CAT>. Acesso em: 9 jun 2011.

CAVALCANTI, S.; FRANCO, M. F. A. Profissão perigo: percepção de risco à saúde entre os catadores do Lixão do Jangurussu. **Revista Mal-Estar e Subjetividade**, v. VI, p. 218, 2007.

CHENNA, S. I. M. **Modelo tecnológico para sistemas de coleta e outros serviços de limpeza urbana**: curso modelo de gestão integrada dos resíduos sólidos urbanos, Brasília, 1999.

CHERRY, N. et al. **Surveillance of occupational skin disease**: epiderm and opra. *British Journal of Dermatology*, v.142, p. 1128-1134, 2000. Obtido via base de dados EBSCO. Disponível em: <<http://www.ebsco.com/home/>>. Acesso em: 12 jun. 2011.

CIMINO, J. A.; MAMTANI, R. Occupational Hazards for New York City Sanitation Workers. **Journal of Environmental Health**, v. 50, n. 1, p. 8-12, 1987.

COLLINS, C. H. ; KENEDY, D., 1992. The microbiological hazards of municipal and clinical wastes. **Journal of Applied Bacteriology**, v. 73, p. 1-6, 1992.

COLOMBI, A.; BASILICO, S.; FOÁ, V. **Riesgos para la salud de los trabajadores asignados a las instalaciones de tratamiento y eliminación de los desechos.** *Acta Toxicologica*, v. 3, p. 28-37, 1995.

COSTA, M. A. **Condições de trabalho dos coletores de lixo domiciliar, no município do Rio de Janeiro.** 2007. Dissertação de Mestrado. Universidade do Estado do Rio de Janeiro – UERJ. p. 150.

COSTA, H.J **Manual de Acidente do Trabalho.** 3. ed. Curitiba: Juruá, 2009. p. 74-75

CRUZ, L. M. **A questão do lixo na cidade de Avelinópolis – GO.** Trabalho de Conclusão de Curso. (Graduação em Geografia - Bacharelado) – Faculdade de Educação e Ciências Humanas de Anicuns (FECHA), Anicuns, 2006.

CUSSIOL, N. A. M.; ROCHA, G. H. T.; LANGE, L. C. Quantificação dos resíduos potencialmente infectantes presentes nos resíduos sólidos urbanos da regional sul de Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil. **Cad. Saúde Pública**, v. 22, n. 6, p. 1183-1191, 2006.

D'ALMEIDA, M. L. O; VILHENA, A. (Org.). **Lixo Municipal:** manual de gerenciamento integrado. São Paulo: IPT/CEMPRE, 2000.

DICKEL, H. et al. Importance of irritant contact dermatitis in occupational skin disease. **American Journal of Clinical Dermatology**, v. 3, n. 4, p. 283-289, 2001. Obtido via base de dados EBSCO. Disponível em: <<http://www.ebsco.com/home/>>. Acesso em: 12 jun. 2011.

DIEPGEN, T. L; FARTASCH; FUNKE, U. M. Incidence of work-related hand eczema during apprenticeship: first results of a prospective cohort study in the car industry. **Contact Dermatitis**, Denmark, v. 44, p. 166-172, 2001. Obtido via base de dados EBSCO. Disponível em: <<http://www.ebsco.com/home/>>. Acesso em: 12 jun. 2011.

DUARTE, I. A. G.; YOSHINO, J. T. N.; LAZZARINI, R. Hand eczema: evaluation of 250 patients. **Am J Contact Dermat.**, v. 9, n. 4, p. 216-223, 1998.

DUARTE, I; LAZZARINI, R.; BUENSE, R.; PIRES, M. C. Educação médica continuada: dermatite de contato. **An Bras Dermatol**, Rio de Janeiro, v. 75, n. 5, p. 529-548, 2000.

FADINI, P. S.; FADINI, A. A. B. Lixo: desafios e compromissos. **Cadernos Temáticos de Química Nova Escola**, p. 9-18, 2001.

FERNANDEZ, O; CANOSA, J. M.; LAZZARINI, R; DUARTE, I. Associação de urticária de contato e dermatite alérgica de contato com borracha. **An Bras Dermatologia**, v. 84, n. 2, p. 177-179, 2009.

FERREIRA, A. B. H. **Novo dicionário Aurélio da língua portuguesa**. 2. ed. Rio de Janeiro: Nova Fronteira; 2004.

FERREIRA, J. A. **A coleta de resíduos urbanos e os riscos para a saúde dos trabalhadores**. Companhia Municipal de Limpeza Urbana do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro: Comlurb, 1996.

FERREIRA, J. A. **Lixo hospitalar e domiciliar: semelhanças e diferenças – estudo de caso no município do Rio de Janeiro**. 1997. Tese (Doutorado em Saúde Pública) – Escola Nacional de Saúde Pública. Rio de Janeiro: Fundação Oswaldo Cruz, 1997.

FERREIRA, J. A.; ANJOS, L. A. Aspectos de saúde coletiva e ocupacional associados à gestão dos resíduos sólidos municipais. **Cad. Saúde Pública**, v. 3, n. 17, p. 689-696, 2001.

FERREIRA, M. J. **Saúde no trabalho**. Rio de Janeiro: Roca, 2002.

FRANÇA, R. G.; RUARO, E. C. R. Diagnóstico da disposição final dos resíduos sólidos urbanos na região da associação dos Municípios do Alto Irani (AMAI), Santa Catarina. **Ciência e Saúde Coletiva**, v. 14, n. 6, p. 2191-2197, 2009.

FREGERT, S. Occupational dermatitis in a 10-year material. **Contact Dermatitis**, v. 1, n. 2, p. 96-107, 1975.

GUAMÁ, F. F. M. C. Lixo plástico de sua produção até a madeira plástica. In: XXVIII ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO. A integração de cadeias produtivas com a abordagem da manufatura sustentável. 27., 2008. Rio de Janeiro. **Anais...** Rio de Janeiro, 2008. p. 1-13.

HUTCHINGS, C. V.; SHUM, K. W.; GAWKRODGER, D. J. Profissional dermatite de contato tem um impacto considerável na qualidade de vida. **Dermatite de Contato**, n. 45, p. 17-20, 2001.

KANERVA, L.; ELSNER, P.; WAHLBERG, J. E.; MAIBACH, H. I. **Handbook of Occupational Dermatology**. Heidelberg: Springer-Verlag, 2000.

KEEGEL, T.; MOYLE, M.; FROKEN, K.; NIXON, R. The epidemiology of occupational contact dermatitis (1990 - 2007): a systematic review. **Intern J Dermatol**, v. 48, p. 571-578, 2009.

KUPCHELLA, C. D.; HYLAND, M.C. **Environmental Science - Living Within the System of Nature**. London: Prentice-Hall International, 1993.

LEAVEL, A.; CLARCK, E. G. **Saúde ocupacional em medicina preventiva**. São Paulo: Atlas, 1976.

LAZZARI, M. A. Os coletores de lixo urbano do município de Dourados e sua percepção sobre os riscos biológicos em seu processo de trabalho. **Revista Ciência e Saúde Coletiva para a Sociedade**, da Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul, n. 842, 2008.

LI, L. C. J. P. D. Allergic contact dermatitis: pathophysiology applied to future therapy. **Dermatol Ther.** n. 17, p. 219-223, 2004.

LIMA, J. D. **Gestão de resíduos sólidos urbanos no Brasil**. João Pessoa: ABES – Seção Paraíba, 2001. p. 267.

LUSHNIAK, B.; MATHIAS, C. G.; TAYLOR, J. S. Cremes de barreira: fato ou ficção. **Am J Fale Dermatol**, v. 14, p. 97-99, 2003.

MACHADO, C.; PRATA FILHO, D. A. Gestão de resíduos sólidos urbanos. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ENGENHARIA SANITÁRIA E AMBIENTAL, 20, 1999, Niterói. **Anais....** Rio de Janeiro: Associação Brasileira de Engenharia Sanitária e Ambiental, 1999. CD-ROM III.

MADRUGA, R. B. **Cargas de trabalho encontradas nos coletores de lixo domiciliar** – um Estudo de Caso. 2002. 118f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção: Ergonomia) - Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção da Universidade Federal de Santa Catarina Florianópolis, 2002.

MALMROS, P.; SIGSGAARD, T.; BACH, B. Occupational Health Problems Due To Garbage Sorting. **Waste Management & Research.**, v. 10, n. 3, p. 227-234, 1992.

MAMTANI, R.; CIMINO, J. A. Work related diseases among sanitation workers of New York City. **Journal of Environmental Health**, v. 55, n. 1, p. 27-29, 1992.

MASTROENI, M. F. **Biossegurança**: aplicada a laboratórios e serviços de saúde. São Paulo: Atheneu, 2006.

MEDING, B. Differences between the sexes with regard to work-related skin disease. **Contact Dermatitis**, Denmark, v. 43, p. 65-71, 2000. Obtido via base de dados EBSCO. Disponível em: <<http://www.ebsco.com/home/>>. Acesso em: 12 jun. 2011.

MONTEIRO, J. H. P. e Colaboradores. **Manual de gerenciamento de resíduos sólidos**. Coordenação Técnica Victor Zular Zveibil. Rio de Janeiro: IBAM, 2001.

MCCALL, B. P.; HORWITZ, I. B.; FELDMAN, S.R.; BALKRISHNAN, R. Incidence rates, costs, severity, and work-related factors of occupational dermatitis: a workers' compensation analysis of Oregon, 1990-1997. **Arch Dermatol.**, v. 141, p. 713-718, 2005.

MENDES, R.; DIAS, E. C. Da medicina do trabalho à saúde do trabalhador. **Revista de Saúde Pública**, v. 25, n. 5, p. 341-349, 1991.

MESSING, K. **Compreender o trabalho das mulheres para o transformar**. Lisboa: CITE. OCDE/Panorama des Statistiques, 2010.

MIGLIORANSA, Marcelo Haert; ROSA, Letícia Cunha da; PERIN, Christiano e cols. Estudo epidemiológico dos coletores de lixo seletivo. **Rev. Bras Saúde Ocupacional**, v. 28, p. 107/108, 1999.

NEGREIROS, B. **Alergologia clínica**. São Paulo: Atheneu, 1995.

NUNES, A. L. B. P.; CUNHA, A. M. O; MARÇAL JR, O. Coletores de lixo e enteroparasitoses: o papel das representações sociais em suas atitudes preventivas. **Ciência e Educação**, v. 12, n. 1, 2006. p. 25-38, 2006.

ODDONE, I.; MARRI, S.; GLORIA, S.; BRIANTE, G.; CHIATTELLA, M.; RE, A. **Ambiente de trabalho: a luta dos trabalhadores pela saúde**. São Paulo: Hucitec, 1986.

OLIVEIRA, G. A.; SANTOS, H. I. **Avaliação da saúde ocupacional dos garis de Hidrolândia**. Goiás, 2006.

OLIVEIRA, S. A.; LEITE, V. D.; PRASAD, S.; RIBEIRO, M. D. Serviços de Limpeza Urbana: aspectos sociais, econômicos e ambientais. **Gaia Scientia**, v. 2, n. 1, p. 41-49, 2008.

PEREZ, J. C. F. Cremes protetores para a pele. **Revista Meio Ambiente Industrial**, ano III, ed. 14, n. 13, jul/ago. 1998. p. 63-65.

PFEIFFER, S. C; CARVALHO, E. H. **Resíduos sólidos urbanos: otimização do sistema de varrição pública: guia do profissional em treinamento – Rede Nacional de Capacitação e Extensão Tecnológica em Saneamento Ambiental (ReCESA) [s. l.]**, 2009. 26p. il;

PORTILHO, Maria de Fátima Ferreira. **Profissionais do lixo: um estudo sobre as representações de engenheiros, garis e catadores**. 1997. Dissertação (Mestrado em Saúde Pública) - Centro de Filosofia e Ciências Humanas, Universidade Federal do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro, 1997.

PORTO M.F.S. **Uma ecologia política dos riscos: princípios para integrarmos o local e o global na promoção da saúde e da justiça ambiental**. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2007.

PRANDINI, F. L. **Lixo municipal: manual de gerenciamento integrado**. São Paulo: Instituto de Pesquisas Tecnológicas/CEMPRE, 1995.

RÊGO, R. C. R.; BARRETO, M. L.; KILLINGER, C. L. O que é lixo afinal? Como pensam mulheres residentes na periferia de um grande centro urbano. **Cd. Saúde Pública**, v. 18, n. 6, p. 1583-1892, 2002.

REINHARDT, P. A.; GORDON, J.; ALVARADO, C. J. Medical waste management. In: MAYHALL, C. G. (Ed.). **Hospital epidemiology and Infection control**. Baltimore: Williams & Wilkins, p. 1099-1108, 1996.

RIETSCHER, R. L.; FOWLER JR, J. F. **Fisher's contact dermatitis**. Ontário: BC Decker, 2008.

ROBAZZI, M. L. C. C.; MORIYA, T. M.; FÁVERO, M; PINTO, P. H. D. Algumas considerações sobre o trabalho dos coletores de lixo. **Revista Brasileira de Saúde Ocupacional**, v. 20, n.76, p.34-41, 1992.

RUTALA, W. A.; MAYHALL, C. G. Medical waste. **Infection Control and Hospital Epidemiology**, v. 13, p. 38-48, 1992.

SÁ, F.; PARAGUASSU, A. de; COSTA, V. M. **Lixo hospitalar: coleta diferenciada e incineração municipal**. São Paulo: Unicamp, 1993.

SAMPAIO, S. A. P.; RIVITTI, E. A. **Dermatologia**. 2. ed. São Paulo: Artes Médicas, 2001.

SAMPAIO, S. A. P.; RIVITTI, E. A. Dermatoses ocupacionais. In: _____. (Org.). **Dermatologia**. 3. ed. São Paulo: Artes Médicas, p. 1367-1375, 2007.

SANTOS, G. O. Lixo e saúde: as experiências de alguns trabalhadores de Fortaleza/CE. **Revista Saúde e Ambiente**, v. 3, n. 2, p. 33-40, 2008.

SANTOS, T. L. F. **Coletores de lixo: a ambigüidade do trabalho na rua**. 1999. 222f. Dissertação (Mestrado em Psicologia Social) – Pontifícia Universidade Católica de São Paulo. São Paulo, 1999.

SANTOS, G. O; SILVA. L. F. F. da Estreitando nós entre o lixo e a saúde – estudo de caso de garis e catadores da cidade de fortaleza, Ceará. **REDE. Revista Eletrônica do Prodem**, v. 3, n. 1, p. 83-102, 2009.

SANTOS, A. L.; GONÇALVES J. A. J.; FERRARI, W. S.; SOUZA, Z. P. O. **Resíduos perfuro-cortantes: uma avaliação da manipulação, riscos e destino, no Hospital**

Evandro Chagas. Monografia (Especialização em Saúde do Trabalhador e Ecologia Humana) – Centro de Estudos da Saúde do Trabalhador e Ecologia Humana - CESTEH/Escola Nacional de Saúde Pública, Fundação Instituto Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, 1995.

SILVA, C. C.; SILVA, D. C.; CHARRONE, G.; LOPES, J. D.; SOUZA, P. R. **Coleta de lixo domiciliar em Muzambinho**: análise das condições de trabalho. 2009. 49f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação: Técnico em Segurança do Trabalho) – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas - Campus Muzambinho, 2009.

SILVA, C. E. R. **O processo e trabalho da limpeza e coleta interna do lixo hospitalar na Emergência do Hospital Municipal Paulino Werneck**. 1999. 97f. Dissertação (Mestrado em Saúde Pública) – Fundação Oswaldo Cruz, Escola Nacional de Saúde Pública, Rio de Janeiro, 1999.

SILVA, M. C. **Trabalho e saúde dos catadores de materiais recicláveis em uma cidade do Sul do Brasil**. 2006. 199f. Tese (Doutorado em Epidemiologia) – Programa de Pós-Graduação em Epidemiologia da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, 2006.

SILVA, R. R. **Lixo e reciclagem**. São Paulo: Scipione, 2005. **(Col. preserve o mundo)**.

SMITH, H. R.; ARMSTRONG, D. K.; WAKELIN, S. H.; RYCROFT, R. J.; WHITE, I. R.; MCFADDEN, J. P. Descriptive epidemiology of hand dermatitis at the job contact dermatitis clinic 1983-97. **Br J Dermatol.**, v. 142, n.2, p. 284-287, 2002.

TRINDADE, M. A. B.; ALCHORNE, A. O. A.; MARUTA, C. W. Dermatoses ocupacionais. In: LOPES, A. C. (Org.). **Tratado de Clínica Médica**. São Paulo: Roca, p. 271-282, 2006.

TURNBERG, W. L.; FROST, F. Survey of occupational exposure of waste industry workers to infectious waste in Washington State. **American Journal of Public Health**, v. 80, n. 10, p. 1262-1264, 1990.

VELLOSO, M. P. **Processo de trabalho da coleta de lixo domiciliar na cidade do Rio de Janeiro**: percepção e vivência dos trabalhadores. 1995. 125f. Dissertação (Mestrado em Saúde Pública) - Escola Nacional de Saúde Pública, Fiocruz, Rio de Janeiro, 1995.

VELLOSO, M. P.; VALLADARES, J. C. ; SANTOS, E. M., A coleta de lixo domiciliar na Cidade do Rio de Janeiro: um estudo de caso baseado na percepção do trabalhador. **Ciência & Saúde Coletiva**, vol. 3, p. 143-150, 2008.

VELLOSO, M. P. et al. Trabalho e acidentes com coletores de lixo. **Caderno de Saúde Pública**, v. 13, n. 4, p. 693-700, 1997.

VELLOSO, M. P. Os restos na história: percepções sobre resíduos. **Ciência & Saúde Coletiva**, v.13, n. 6, p. 1953-1964, 2008.

VELLOSO, M. P.; SANTOS, E. M.; ANJOS, L. A. Processo de trabalho e acidentes de trabalho em coletores de lixo domiciliar na cidade do Rio de Janeiro, Brasil. **Caderno de Saúde Pública**, v. 13, n. 4, p. 693-700, 1997.

YANG, C.; CHANG, W. T.; CHUANG, H. Y.; TSAI, S. S.; WU, T. N.; SUNG, F. C. Adverse health effects among household waste collectors in Taiwan. **Environmental Research**, Section A, v. 85, n. 3, p. 195-199, 2001.

YOSHIDA, C. F. T. Hepatite b como doença ocupacional. In: **BIOSSEGURANÇA: uma abordagem multidisciplinar**. Rio de Janeiro: Fundação Oswaldo Cruz, 1996.

APÊNDICE

APÊNDICE A

Instrumento ou roteiro para coleta de dados relativos a pesquisa intitulada:
Condições de Trabalho e Saúde Ocupacional em Trabalhadores da Limpeza Urbana de Morrinhos (GO).

DISSERTAÇÃO DE MESTRADO – PROJETO DE PESQUISA:
Condições de Trabalho e Saúde Ocupacional em Trabalhadores da Limpeza Urbana de Morrinhos
Orientadora: Profª Drª. Flávia Melo Rodrigues

Data da entrevista: ___/___/20___ Entrevistador(a): _____
Local: _____ Cidade: _____
Nome do Entrevistado: _____

PARTE I - PERFIL DOS TRABALHADORES E ASPECTOS SOCIOECONÔMICOS

A) ANOTE O SEXO

Masculino.....1
Feminino.....2

B) POSIÇÃO NA FAMÍLIA

Chefe da família 1
Cônjuge..... 2
Filho (a)..... 3
Divorciado 4
Viúvo..... 5
Outros..... 6

C) RENDA FAMILIAR MENSAL

- Somando a renda de todas as pessoas que moram com você, quanto seria a renda mensal familiar na sua casa?

Renda Real: R\$ _____

- Até R\$ 550,00 1
- De R\$ 550,01 a R\$ 825,00..... 2
- De R\$ 825,01 a R\$ 1.100,00..... 3
- Mais de R\$ 1.100,01 4

D) RENDA PESSOAL MENSAL- E quanto você recebe por mês pelo serviço desempenhado no seu trabalho aqui?

Renda Real: R\$ _____

- Até R\$ 550,00 1
- De R\$ 550,01 a R\$ 825,00..... 2
- De R\$ 825,01 a R\$ 1.100,00..... 3
- Mais de R\$ 1.100,01 4

DISSERTAÇÃO DE MESTRADO – PROJETO DE PESQUISA:
 Condições de Trabalho e Saúde Ocupacional em Trabalhadores da Limpeza Urbana de Morrinhos
 Orientadora: Profª Drª. Flávia Melo Rodrigues

E) ESCOLARIDADE

- Analfabeto 1
- Primário 2
- Primeiro Grau Completo 3
- Segundo Grau Completo 4
- Superior completo.....5

PARTE II - PROCESSO E ORGANIZAÇÃO DO TRABALHO - PERCEPÇÃO DE DOENÇA E MEDIDAS DE SEGURANÇA UTILIZADAS

P.1 Há quanto tempo você trabalha nesta empresa?

1. Menos de um ano
2. Mais de 1 e menos de 05 anos
3. De 5 anos e 6 menos

P.2 Qual a sua função ou posto de trabalho?

P.3 Você acha que sua atividade laboral lhe expõe a algum risco que possa gerar um uma doença?

1. Sim
2. Não

P.4 Em caso afirmativo, por quê?

1. Porque lido com substâncias, produtos perigosos
2. Porque trabalho carregando muito peso
3. Porque o local é insalubre;
4. Outro. Especificar _____

P.5 No seu ambiente de trabalho, você lida com alguns produtos perigosos a sua saúde?

1. Saponáceos
2. Álcool
3. Gasolina
4. Substâncias gasosas
5. Poeiras
6. Cimento
7. Resíduos sólidos em decomposição
8. Materiais perfurocortantes
9. Outros. Especificar _____

P.6 Que tipo de ferramenta ou instrumento você utiliza no seu ambiente de trabalho?

1. Pá
2. Mão
3. Serrote
4. Picareta
5. Carrinho
6. Vassouras
7. Rodo
8. Enxada
9. Facão
10. Outros Especificar _____

DISSERTAÇÃO DE MESTRADO – PROJETO DE PESQUISA:
 Condições de Trabalho e Saúde Ocupacional em Trabalhadores da Limpeza Urbana de Morrinhos
 Orientadora: Profª Drª. Flávia Melo Rodrigues

P.7 Normalmente você utiliza alguma medida de segurança para desenvolver o seu trabalho?

1. Sim
2. Não... Por quê? _____

P.8 Em caso afirmativo, assinale: Quais?

8.1	LUVAS	8.2	BOTAS	8.3	MÁSCARAS	8.4	AVENTAIS	8.5	CHAPÉU
1	Borracha	1	Borracha	1	Borracha	1	Borracha	1	Boné
2	PVC	2	PVC	2	Tecido	2	Tecido	2	Gorro
3	Tecido	3	Couro	3	Plástico	3	Plástico.	3	Capacete
4	Neoprene	4	Sapatos Fechados	4	Outros			4	Chapéu
5	Couro								
6	Outro Material								

P.9 O equipamento que você utiliza no trabalho para a sua proteção, quem fornece?

1. A Prefeitura,
2. Compra com seu dinheiro,
3. A empresa que lhe contratou (terceirizada)
4. Outros Especificar _____

P.10 Ao ser admitido na empresa você foi treinado para iniciar as atividades?

1. Sim
2. Não

P.11 Em caso afirmativo, o treinamento que você recebeu antes de iniciar suas atividades no trabalho durou:

1. 01 dia
2. 01 semana
3. Não houve tempo para treinar
4. Outros Especificar _____

P.12 Após o treinamento recebido para executar o seu trabalho existiu uma supervisão continuada da sua prática?

1. Sim
2. Não

P.13 Em caso afirmativo, quem realiza?

1. O Engº de Segurança do Trabalho
2. O Técnico de Segurança
3. O Encarregado do Núcleo da Limpeza
4. Outros Especificar _____

P.14 No seu trabalho é promovido um encontro ou reunião regularmente, para se discutir as doenças relacionados com as atividades desempenhadas e ressaltar as medidas de proteção que devem ser adotadas?

1. Sim
2. Não

DISSERTAÇÃO DE MESTRADO – PROJETO DE PESQUISA:
Condições de Trabalho e Saúde Ocupacional em Trabalhadores da Limpeza Urbana de Morrinhos
Orientadora: Profª Drª. Flávia Melo Rodrigues

P.15 Em caso afirmativo, informe o espaço de tempo entre uma e outra reunião.

1. Semanalmente
2. Quinzenalmente
3. Mensalmente
4. Outros Especificar _____

P.16 Você recebe alguma informação sobre os riscos de doenças existentes em seu trabalho e as medidas de segurança a serem adotadas para diminuir a exposição?

1. Sim
2. Não
3. Às vezes. Quando? _____

PARTE III - CAUSAS DE DERMATOSES E SUA PERCEPÇÕES DE DOENÇAS E MEDIDAS DE SEGURANÇAS UTILIZADAS
--

P.17 Com qual periodicidade você higieniza suas mãos no decorrer do trabalho (lavar as mãos)?

1. 1 vez por período de trabalho (6 horas)
2. 2 vezes por período de trabalho (6 horas)
3. 3 vezes por período de trabalho (6 horas)
4. 4 vezes por período de trabalho (6 horas)
5. Mais de 4 vezes por período de trabalho (6 horas)
6. Não lava as mãos no período de trabalho (6 horas)

P.18 Como e com que se faz a higienização das mãos no percurso do trabalho?

- 18.1 – Sabão: 1. Em Barra 2. Sabonete
18.2 – Água: 1. Sim 2. Não 3. Outros

P.19 O que você acredita ser a principal causa de dermatose na sua profissão?

1. O uso prolongado das luvas
2. A ausência da lavagem das mãos
3. Contato com lixo em decomposição
4. Contatos com alguns tipos de lixos específicos
5. Outros Especificar _____

P.20 Nos últimos doze meses, você teve algum tipo de dermatose?

1. Sim
2. Não

P.21 Indique os locais que teve dermatose.

1. Nenhuma
2. Mão
3. Cotovelo Antebraço
4. Braços
5. Punho Mão
6. Pernas
7. Tornozelo Pé
8. Região cervical ou pescoço
9. Face.

P.22 Procurou assistência médica?

1. Sim
2. Não.

DISSERTAÇÃO DE MESTRADO – PROJETO DE PESQUISA:
Condições de Trabalho e Saúde Ocupacional em Trabalhadores da Limpeza Urbana de Morrinhos
Orientadora: Profª Drª. Flávia Melo Rodrigues

P.23 Onde você foi atendido?

1. Aqui mesmo na empresa (checar o atendimento no livro de registro da empresa)
2. Na farmácia do bairro.
3. Num posto de saúde.
4. No Hospital Municipal ou clínica (solicitar preenchimento da ficha de autorização do trabalhador, concedendo a checagem dos dados da sua ficha por ocasião do seu atendimento hospitalar).

P.24 Deixou de trabalhar por causa da dermatite?

1. Sim
2. Não

P.25 Em caso afirmativo informar período de afastamento:

1. Por menos de quinze dias
2. De quinze dias até trinta dias.
3. Por mais de trinta dias

P.26 A dermatose dificultou o seu trabalho ou realização de outras atividades?

1. Sim
2. Não

P.27 Ha melhora da dermatose com afastamento da atividade?

1. Sim
2. Não

P.28 Com o retorno das atividades houve recidiva?

1. Sim
2. Não

P.29 Você utiliza corretamente e com frequência os EPIs (equipamentos de proteção individual)?

1. Sim
2. Não
3. Às vezes. Quando? _____

P.30 Classifique o ambiente de trabalho levando em consideração os seguintes aspectos: higiene, organização, segurança e manutenção dos equipamentos.

1. Ótimo
2. Bom
3. Regular
4. Insuficiente.

P. 31 Quais as sugestões para a melhoria do seu ambiente de trabalho?

APÊNDICE B

DISSERTAÇÃO DE MESTRADO – PROJETO DE PESQUISA:
 Condições de Trabalho e Saúde Ocupacional em Trabalhadores da Limpeza Urbana de Morrinhos
 Orientadora: Profª Drª. Flávia Melo Rodrigues

VARIAVEIS ESTRUTURAIS DO SERVIÇO DE LIMPEZA URBANA DA PREFEITURA EM MORRINHOS

Data da entrevista: ___/___/20___ Entrevistador(a): _____
Local: _____ Cidade: _____
Nome (fictício) da Empresa: _____ Fone: _____

P.1 Como ocorre a organização social do trabalho dos agentes da limpeza urbana de Morrinhos? Se possível repasse esta informação em forma de organograma.

P.2 Existe um Regulamento Interno contendo as normas e rotinas instituídas para o direcionamento do processo de trabalho dos agentes de limpeza urbana?

1. Sim
2. Não

P.3 Qual o numero total de funcionários que trabalham na limpeza urbana?:

P.4 Do total de agentes de limpeza urbana, quantos operam respectivamente:

1. Na coleta _____
2. Na máquina roçadeira _____
3. "Em pé de caixa" _____
4. Varrição _____
5. Outros Especificar _____

P.5 Existe um padrão de troca estabelecido para os equipamentos de proteção individual?

1. Sim
2. Não... Justifique: _____

P.6 Em caso afirmativo, a troca é realizada:

1. Trimestralmente
2. Semestralmente
3. Anualmente
4. Outros Especificar _____

P.7 Existe a Comissão Interna de Prevenção de Acidente?

1. Sim
2. Não

DISSERTAÇÃO DE MESTRADO – PROJETO DE PESQUISA:
Condições de Trabalho e Saúde Ocupacional em Trabalhadores da Limpeza Urbana de Morrinhos
Orientadora: Profª Drª. Flávia Melo Rodrigues

P.8 Para a melhoria da Saúde do Trabalhador existem programas que são desenvolvidos pela prefeitura?

1. Sim
2. Não

P.9 Em caso afirmativo informe o(s) programa(s):

P.10 A prefeitura promove campanhas junto aos moradores dos bairros para melhoria do acondicionamento e da coleta de lixo?

1. Sim
2. Não

P.11 Que tipo de campanha? _____

P.12 Em caso afirmativo, qual a frequência destas campanhas?

1. Trimestralmente
 2. Semestralmente
 3. Anualmente
 4. Outros Especificar
-

P.13 A prefeitura desenvolve algum programa de gestão ambiental em alguma área da cidade?

1. Sim
2. Não

P.14 Em caso afirmativo, informe a área e o objetivo específico do programa.

P.15 Que política de incentivo/recompensa é adotada na empresa?

1. Doação de cesta básica mensal
2. Passeio turístico periodicamente
3. Folgam nos finais de semana

APÊNDICE C

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Convido o(a) senhor(a) a participar como voluntário(a) na pesquisa intitulada **“DERMATITES COMO DOENÇAS OCUPACIONAIS EM TRABALHADORES DA LIMPEZA URBANA DE MORRINHOS (GO)”**. Caso concorde, deverá preencher esse formulário em duas vias, uma das quais será sua.

A referida pesquisa tem por objetivo verificar se as dermatites de contato são doenças ocupacionais encontradas nas atividades laborais em trabalhadores da limpeza urbana de Morrinhos. Justifica-se porque os estudos sobre o tema saúde do trabalhador no meio dos profissionais da área de saneamento ambiental são ainda bastante incipientes, e as dermatoses ocupacionais representam parcela ponderável das doenças profissionais. Um estudo sobre este tema auxiliará na sua compreensão com mais clareza e servirá de subsídio aos profissionais que prestam assistência aos trabalhadores, para orientá-los sobre os riscos que afetam a pele e assim promover uma assistência mais específica. Espero, como resultado, os seguintes benefícios: Identificar os riscos ambientais a que são expostos os trabalhadores, verificar que o uso prolongado dos EPIs sem a devida higienização das mãos em contato com sujidade/micro-organismos e suor pode levar a dermatoses. Ao final, será elaborado um relatório à Secretária de Obras e Serviços Públicos (SOSP), órgão responsável pela limpeza pública da cidade de Morrinhos e aos responsáveis pela questão ambiental, e de saúde ocupacional, a fim de oferecer informações para futuros planejamentos de intervenção nas condições de trabalho e limpeza urbana. Também será elaborado um relatório de cada trabalhador estudado para oferecer-lhes um retorno, apontando-lhes os perigos detectados e as mudanças necessárias na execução do trabalho e no uso de EPIs. Não haverá riscos diretos, pois os trabalhadores apenas responderão a alguns questionamentos, em uma abordagem que terá a duração aproximada de 40 minutos. As respostas serão gravadas, e será agendada uma visita técnica para observação das situações de trabalho e das atividades de coleta, para uma avaliação técnica. Essa visita técnica terá a duração de aproximadamente 30 minutos.

Caso haja algum desconforto ao participar da pesquisa, os participantes serão encaminhados ao Hospital Municipal para acompanhamento clínico e psicológico. Afirmo que, haverá sigilo de todos os dados coletados. Todas as informações serão confidenciais, e os nomes dos participantes serão mantidos em sigilo. Os dados obtidos terão finalidade acadêmica e, em sua publicação, os nomes dos participantes serão substituídos por pseudônimos. Como a participação na pesquisa é voluntária, não haverá qualquer forma de remuneração aos participantes, que não precisarão disponibilizar de recursos financeiros para participar. Todos os dados serão arquivados por cinco anos pela pesquisadora responsável, que os incinerará após esse prazo, conforme orientação da Resolução CNSN 196/96.

Fica facultado ao participante o direito de recusa e de retirar sua permissão a qualquer momento, sem quaisquer prejuízos. Caso haja dúvidas, procurar o CEP/HUGO, no seguinte endereço: Av. 5ª Radial – Setor Pedro Ludovico, Goiânia, ou pelo telefone (62) 3201-4438. Caso necessite, ligar a cobrar para a pesquisadora Margarida (62) 8100-9345 ou (62) 3092-4564, ou para a sua orientadora, Profª Drª Flávia (62) 8141-9101.

Caso se considere devidamente informado (a) sobre os procedimentos da referida pesquisa, tais como: objetivos e metodologia e concorde em participar como sujeito dessa pesquisa, favor date e assine este documento.

Morrinhos, ___ de _____ de 201__.

Assinatura do Trabalhador

RG.: _____

Grau de parentesco com a pesquisadora: _____